TERMOMECCANICA GL S.R.L.

MANUAL DE INSTRUCCIONES USO, MANUTENCION Y MONTAJE

CABINA DE PINTURA MOD. GL2

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Nosotros,

TERMOMECCANICA GL S.R.L
VIA L. GIANGOLINI, 1
42035 CASTELNOVO NE' MONTI (RE) ITALY

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que los productos abajo citados

Tipo Modelo: ***GL2*** matrícula N°

Función : Cabina de pintura y cocción

Responden a las siguientes Directivas de la Comunidad Europea:

Directiva del consejo 2006/42/CE 17/05/2006 (Directiva Máquinas)
Resultan conformes a las siguientes Normas armonizadas Europeas:
EN 12100.1:2009 – Conceptos fundamentales, principios generales de proyección, terminología, metodología de base.
EN 12100.2:2009 – Conceptos fundamentales, principios generales de proyección, especificaciones y principios técnicos.
EN 14121-1:2007 - Evaluaciones de los riesgos.
EN 349:2008 – Distancias mínimas prevención aplastamiento personas
EN 13850;2008 – Detenciones de emergencia bordo máquina, aspectos funcionales y principios de proyección
EN 13732-1:2009 – Temperaturas de superficie de contacto
EN 626.1:2008 – Principios específicos para la reducción de riesgos ambiente de trabajo y salud humana
EN 13355 : 2005 Requisitos de seguridad para la proyección y construcción de cabinas de pintura a pulverización.
Y además resultan conformes a las siguientes Normas armonizadas Europeas **EN 525:2009 - EN 1037:2008 - EN 1088:2008 – EN 1093.1:2009 - EN 1127.2 - CEI EN 60204.1 - EN 45014**

Directiva del consejo 2009/142/CE: equipos a gas y relativos dispositivos de seguridad, regulación y control.
Y resultan conformes a las secciones aplicables de las siguiente Normas Técnicas : **UNI-EN 676; EN 60335; EN 50165.**

Directiva del consejo 2006/95/CE (Baja Tensión) IEC 60034 Norma Internacional
Y resultan conformes a las siguientes Normas armonizadas Europeas:
CEI EN 60204-1 – Seguridad de las instalaciones eléctricas a bordo máquina.
EN 60529 – Pruebas eléctricas en línea.
EN 60439-1 – Instrumentaciones juntadas de proteccion y maniobra para la baja tencion.

Directiva del consejo 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)
Y resultan conformes a las siguientes Normas armonizadas Europeas:
CEI EN 50081-1 (1992) (EMISIÓN) - CEI EN 50082-1 (1992) (INMUNIDAD)
EN 55022B – Emisiones electromagnéticas conducidas.
EN 55022B – Emisiones electromagnéticas irradiadas.

TERMOMECCANICA GL S.R.L

Nombre ,
Posición ,

Presidente
Giangolini Romeo

FELINA, (RE) ITALIA, el

GARANTÍA

CLÁUSULAS DE GARANTÍA

- *Antes de la entrega siempre viene ejecutado un control cuidadoso y una prueba de la cabina en fábrica. La cabina está garantizada por una duración de 12 meses desde la fecha del albarán de entrega. En el caso de máquinas enviadas desmontadas, la presente garantía se considera sin validez, en caso de que el montaje en el taller del comprador no venga efectuado por el vendedor o al menos bajo la supervisión directa de su personal especializado. Horarios de trabajo de la cabina, superiores a 48 horas semanales comportarán las proporcionales reducciones del período de garantía. Están excluidos de la garantía deficiencias y defectos debidos al consumo normal de aquellas partes que están, por su naturaleza, sujetas a un desgaste rápido y continuado.*
- *A fin de poder hacer uso de la garantía prevista en el presente capítulo, el comprador deberá, sin algún retraso y de todos modos, en un máximo de 8 días, notificar al vendedor los defectos que se hayan manifestado y deberá poner al vendedor en condiciones de poder efectuar la necesario inspección y reparaciones. El comprador deberá enviar al vendedor la parte defectuosa, cubierta por la garantía, para que sea efectuada la reparación o la sustitución. La entrega al comprador de tal parte, debidamente reparada o sustituida, será considerada como el total cumplimiento de las operaciones de garantía previstas en el presente capítulo.*
- *En caso de que la reparación o la sustitución deban ser hechas en el lugar donde la cabina está instalada, los gastos de viaje y de estancia del personal y de los técnicos del vendedor, serán facturadas al comprador en base a las tarifas UCIMU.*
- *El vendedor no es responsable de los defectos que dependan de un mal uso de la cabina por parte del comprador o bien cuando éste haya ejecutado modificaciones o reparaciones sin el consentimiento escrito del vendedor. El vendedor será responsable solamente de los defectos intrínsecos de las piezas provistas y que se hayan manifestado, respetando las condiciones de empleo previstas en el contrato. Se acuerda expresamente que el comprador no presentará reclamaciones por daños a personas o a cosas que se hayan verificado después de la entrega, en el uso de la cabina. En todo caso no será resarcible los beneficios perdidos. Para la instrumentación eléctrica, electrónica, hidráulica, neumática y/o otros equipos, que tengan una individualidad propia, de los cuáles sea identificable el fabricante propuesto en cualquier modo del comprador, el vendedor está obligado solamente a ceder al comprador la misma garantía que él ha recibido de los fabricantes de dichas partes en las condiciones en que habría podido hacerla valer directamente en el momento del descubrimiento del defecto.*

INDICE

Declaración de conformidad ***[pag].*** *2*
Garantía ***[pag].*** *3*
1 INFORMACIONES GENERALES ***[pag].*** *7*
1.1 INFORMACIONES GENERALES *[pag]. 7*
1.2 CERTIFICACIÓN *[pag]. 8*
1.3 ETIQUETAJE *[pag]. 8*
1.4 IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE *pag]. 9*
1.5 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL *[pag]. 9*
1.6 ADVERTENCIAS PELIGRO, PROHIBICIÓN E INTRUSIÓN *[pag]. 10*
2 DESCRIPCIÓN CABINA ***[pag].*** *11*
2.1 PRESENTACIÓN GENERAL Y COMPONENTES ESTÁNDAR *[pag]. 11*
2.1.1 Ambiente de pintura *[pag]. 12*
2.1.2 Grupo generador a recirculación parcial *[pag]. 17*
2.1.3 Grupo generador a recirculación total *[pag]. 18*
2.1.4 Cuadro de mandos *[pag]. 19*
2.2 PRESENTACIÓN GENERAL COMPONENTES OPCIONALES *[pag]. 20*
2.2.1 Carrito portacapó *[pag]. 20*
2.2.2 Repisa portaobjetos *[pag]. 20*
2.2.3 Rampas de subida *[pag]. 21*
2.2.4 Segundo frontal en salida *[pag]. 21*
2.2.5 Quemador a gas metano o GPL *[pag]. 21*
2.2.6 Aislamiento tejado *[pag]. 21*
2.2.7 Vidrios templados *[pag]. 21*
2.3 VERSIONES ESPECIALES *[pag]. 22*
2.3.1 Grupo depurador –extractor *[pag]. 22*
2.3.2 Iluminación *[pag]. 23*
2.3.3 Basamento *[pag]. 24*
2.3.4 Regulador presión interna cabina *[pag]. 25*
2.3.5 Agujero de aspiración central *[pag]. 26*
2.3.6 Basamento en albañilería *[pag]. 26*
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS *[pag]. 27*
2.5 MANDOS *[pag]. 28*
2.6 CONDICIONES AMBIENTALES REQUERIDAS *[pag]. 29*
2.7 USO PREVISTO *[pag]. 29*
2.8 FUNCIONAMIENTO *[pag]. 30*
2.8.1 Fase de pintura - generador a recirculación parcial *[pag]. 30*
2.8.2 Fase de desecación- generador a recirculación parcial *[pag]. 31*
2.8.3 Fase de pintura -generador a recirculación total *[pag]. 32*
2.8.4 Fase de desecación- generador a recirculación total *[pag]. 33*
3 INSTALACIÓN ***[pag].*** *34*
3.1 RECEPCIÓN TRANSPORTE EMBALAJES *[pag]. 34*
3.2 ALMACENAMIENTO *[pag]. 36*
3.3 DESEMBALAJE *[pag]. 36*
4 MONTAJE ***[pag].*** *37*
4.1 PERSONAL AGREGADO AL MONTAJE *[pag]. 37*
4.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTE DE INSTALACIÓN *[pag]. 38*

4.2.1 Instrucciones preliminares [pag]. 38
4.2.2 Cimientos [pag]. 40
4.2.3 Obras de albañilería para basamento a paso ruedas [pag]. 41
4.2.4 Obras de albañilería para basamento agujero central [pag]. 42
4.3 MONTAJE DE BASAMENTO METÁLICO [pag]. 43
4.3.1 Basamento a paso rueda [pag]. 43
4.3.1.1 Descripción fases de instalación [pag]. 44
4.3.1.2 Contenedores portafiltros y pavimentación [pag]. 46
4.3.2 Basamento a agujero central [pag]. 48
4.3.2.1 Descripción fases de instalación [pag]. 49
4.3.2.2 Contenedores portafiltros y pavimentación [pag]. 50
4.4 MONTAJE CUERPO CENTRAL [pag]. 52
4.4.1 U de base y paredes traseras [pag]. 52
4.4.2 Montaje estructura [pag]. 56
4.5 MONTAJE ARMAZON FRONTAL [pag]. 58
4.5.1 Armazón frontal [pag]. 58
4.6 MONTAJE PLENUM [pag]. 60
4.6.1 Pulmones [pag]. 60
4.6.2 Tejados [pag]. 61
4.6.3 Planchas [pag]. 61
4.7 MONTAJE FRONTAL [pag]. 63
4.7.1 Primera puerta de acceso [pag]. 63
4.7.2 Segunda puerta de acceso [pag]. 64
4.7.3 Puerta de servicio [pag]. 64
4.8 MONTAJE FILTROS CIELO [pag]. 65
4.8.1 Filtros cielo [pag]. 65
4.9 MONTAJE LÁMPARAS Y VIDRIOS [pag]. 66
4.9.1 Lámparas [pag]. 66
4.9.2 Vidrios de plafones [pag]. 66
4.10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA [pag]. 67
4.10.1 Enlaces al cuadro de mandos [pag]. 67
4.10.2 Lista de los componentes eléctricos [pag]. 69
5 CONTROLES-OPERACIONES PRELIMINARES AL USO [pag]. 70
5.1 CONTROL DE CALIBRADOS SUCESIVOS AL MONTAJE [pag]. 70
5.2 OPERACIONES PRELIMINARES AL USO [pag]. 71
6 NORMAS DE SEGURIDAD [pag]. 72
6.1 NORMAS GENERALES [pag]. 72
6.2 CALIFICACIÓN DEL PERSONAL pag.73
6.3 NORMAS ESPECÍFICAS [pag]. 74
6.4 SISTEMA DE SEGURIDAD INSTALADO SOBRE LA CABINA [pag]. 76
6.4.1 Puerta cortallamas generador (opcional) [pag]. 76
6.4.2 Junta de antivibraciones (opcional) [pag]. 76
6.4.3 Termostato de seguridad [pag]. 76
6.4.4 Presostato de máxima (opcional) [pag]. 76
6.4.5 Presostato de mínima (opcional) [pag]. 76
6.4.6 Salida de emergencia [pag]. 77
6.4.7 Electroválvula de seguridad (opcional) [pag]. 77
6.5 EMERGENCIA [pag]. 77
7 USO [pag]. 78
7.1 PUESTOS DE TRABAJO [pag]. 78
7.2 FIJACIÓN TEMPERATURA FASE PINTURA [pag]. 78
7.3 FIJACIÓN TEMPERATURA FASE DESECACIÓN [pag]. 79
7.4 PINTURA [pag]. 80
7.5 DESECACIÓN [pag]. 81
7.6 PARADA [pag]. 82

8 MANUTENCIÓN ***[pag].*** *83*
8.1 NORMAS GENERALES *[pag]. 83*
8.2 MANUTENCIÓN ORDINAIRE Y FRECUENCIA DE LOS CONTROLES *[pag]. 83*
8.3 MANUTENCIÓN ORDINAIRE - MODALIDAD DE EJECUCIÓN *[pag]. 84*
8.3.1 Prefiltros a bolsillo del generador *[pag]. 85*
8.3.2 Filtro del cielo *[pag]. 86*
8.3.3 Filtros del basamento (sobre armazones portafiltros) *[pag]. 87*
8.3.4 Prefiltros sintéticos del extractor *[pag]. 89*
8.3.5 Carbón activo *[pag]. 90*
8.3.6 Generador aire caliente *[pag]. 92*
8.3.7 Motores y ventiladores *[pag]. 92*
8.4 MANUTENCIÓN EXTRAORDINAIRE *[pag]. 93*
8.4.1 Sustitución fluorescentes gastados o malfunzionantes *[pag]. 93*
8.5 LIMPIEZA *[pag]. 93*
9 REPARACIÓN ***[pag].*** *94*
10 DESMANTELAMIENTO ***[pag].*** *96*
11 IMPACTO AMBIENTAL ***[pag].*** *97*
11.1 RUIDO Y VIBRACIONES *[pag]. 97*
11.2 GAS, VAPORES Y POLVOS EMITIDOS *[pag]. 97*
12 RECAMBIOS ***[pag].*** *98*
13 ESQUEMAS ELÉCTRICOS ***[pag].*** *99*
14 REGISTRO DE MANUTENCIÓN ***[pag].*** *99*

Capítulo 1 INFORMACIONES GENERALES

1.1 INFORMACIONES GENERALES

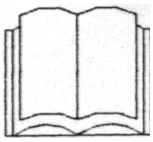
- ***Leer atentamente el presente manual antes de proceder a la puesta en servicio de la cabina.***

- *Este manual tiene la misión de proporcionar al usuario toda la información necesario a fin que, a más a más de una adecuada utilización de la máquina, esté en condiciones de utilizar la misma en el modo más autónomo y seguro posible.*

- *Este, comprende información inherente al aspecto Técnico, al Funcionamiento, a la Parada de la máquina, a la Manutención, los Recambios y la Seguridad.*

- ***Antes de efectuar cualquier operación en la cabina, los Usuarios y los Técnicos Calificados deben leer atentamente las instrucciones contenidas en la presente publicación.***

- *En caso de dudas sobre la correcta interpretación de las instrucciones, interpelar a nuestra oficina técnica para obtener las aclaraciones necesarios.*



- *El presente manual constituye parte integrante de la cabina, debe ser conservado con el máximo cuidado por parte del comprador, debe encontrarse en las inmediatas proximidades de la cabina, dentro un adecuado contenedor y, sobre todo, al reparo de líquidos y cualquier otra cosa que pueda comprometer su legibilidad.*

- *En caso de deterioro la casa constructora estará siempre disponible a enviar otra copia. En tal caso, será necesario comunicar a la oficina técnica los datos característicos impresos en la correspondiente etiqueta de identificación (ver capítulo identificación cabina). El manual debe acompañar a la máquina en caso de que ésta venga cedida a un nuevo usuario.*

- *El contenido del presente manual está conforme a la directriz CE 98/37 y sucesivas modificaciones.*

- *El presente manual está compuesto por 103 páginas, cubierta incluida.*

- *Datos y dibujos se presentan a modo de ejemplo; el fabricante, en el perseguir una política de constante desarrollo y puesta al día del producto, puede aportar modificaciones sin ningún aviso previo. Está prohibido a cualquier persona divulgar, modificar o usar para sus propios fines el presente manual.*

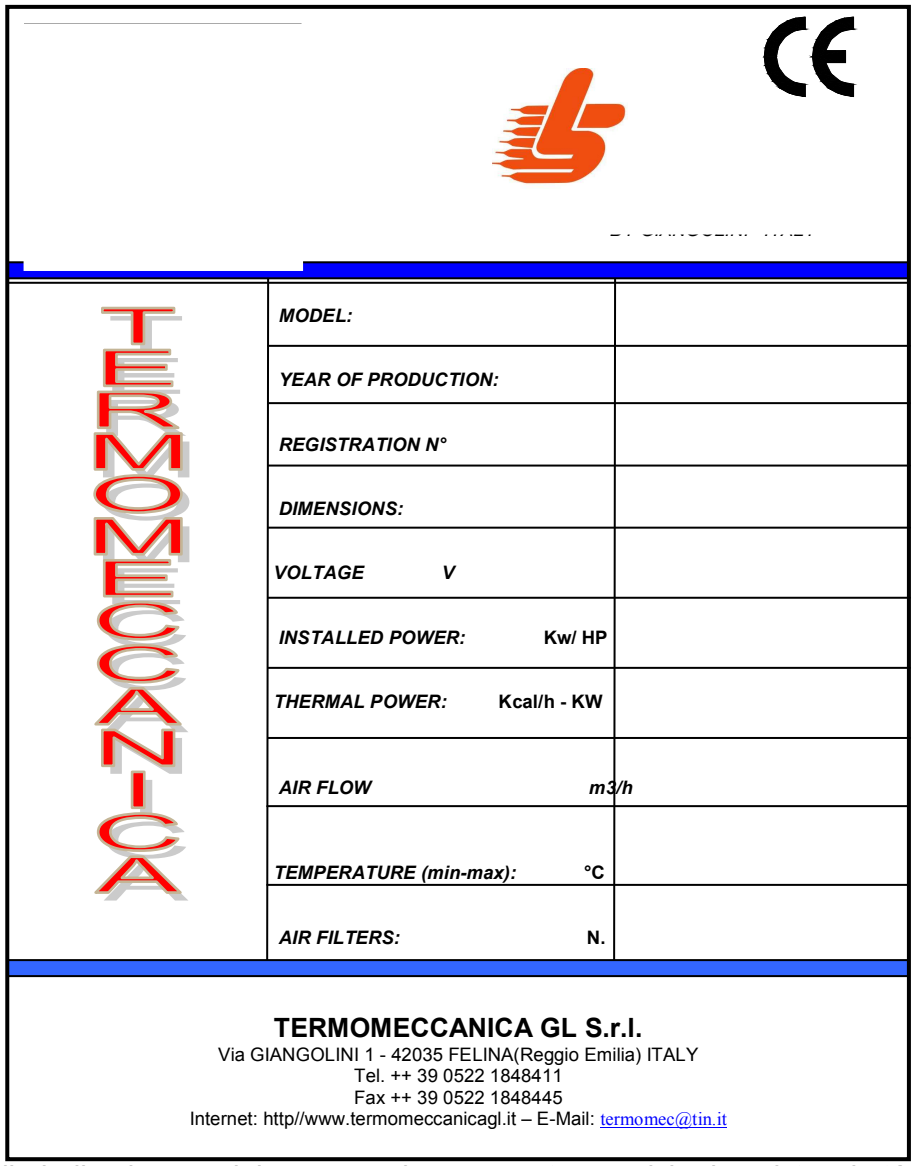
1.2 CERTIFICACIÓN

- *La cabina está realizada de conformidad con las directrices comunitarias pertinentes y aplicables en el momento de su introducción en el mercado.*

- *Tratándose de máquina no incluida en el documento adjunta 4 de la normativa CE 98/37 y sucesivas modificaciones vienen expedida la adecuada declaración de conformidad CE (adjunta al presente manual).*

1.3 ETIQUETAJE

- *A la recepción de la cabina verificar la presencia de la etiqueta de identificación que debe corresponder a la que a continuación se indica. La etiqueta está aplicada sobre el grupo generador.*



- *Los datos en ella indicados, se deben comunicar a nuestro servicio de asistencia técnica para el envío de recambios o sea como sea, para cualquier información sobre la cabina.*

Está prohibido para el usuario quitar, alterar, perjudicar la etiqueta de identificación.

1.4 IDENFICACIÓN DE CONSTRUCTOR

Via GIANGOLINI, 1
42034 FELINA (Reggio Emilia) ITALY
Tel. 05221848411
Telefax 0522 1848445
Internet: http//www.termomeccanicagl.it E-Mail: termomec@tin.it

1.5 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	COMENTARIOS
	PELIGRO	*Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben efectuarse **con la máxima atención** por lo que respecta a las normas de seguridad resumidas en la pág.31.*
	ADVERTENCIA	*Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben efectuarse **con la máxima atención**. La inobservancia de tales normas puede causar daños y/o malfuncionamientos a la cabina. Además tal símbolo identifica operaciones en las cuales es necesario llamar la atención de quien lee el manual.*
	INTERVENCIÓN MECÁNICA - REGULACIÓN	*Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben efectuarse por personas preparadas para intervenciones sobre componentes mecánicos/oleodinámicos/neumáticos.*
	INTERVENCIÓN ELÉCTRICA - REGULACIÓN	*Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben efectuarse por personas preparadas para intervenciones sobre instalaciones eléctricas - electrónicas.*

1.6 ADVERTENCIAS DE PELIGRO-PROHIBICIÓN E INSTRUCCIONES

Antes de la utilización verificar en la cabina la presencia de las etiquetas adhesivas según el esquema siguiente.
N.B: En caso de daños sobrevenidos, ilegibilidad o extravío de una o más etiquetas presentes sobre la cabina, reposicionare la nueva etiqueta en el punto precedente (para el pedido atenerse a los códigos citados).

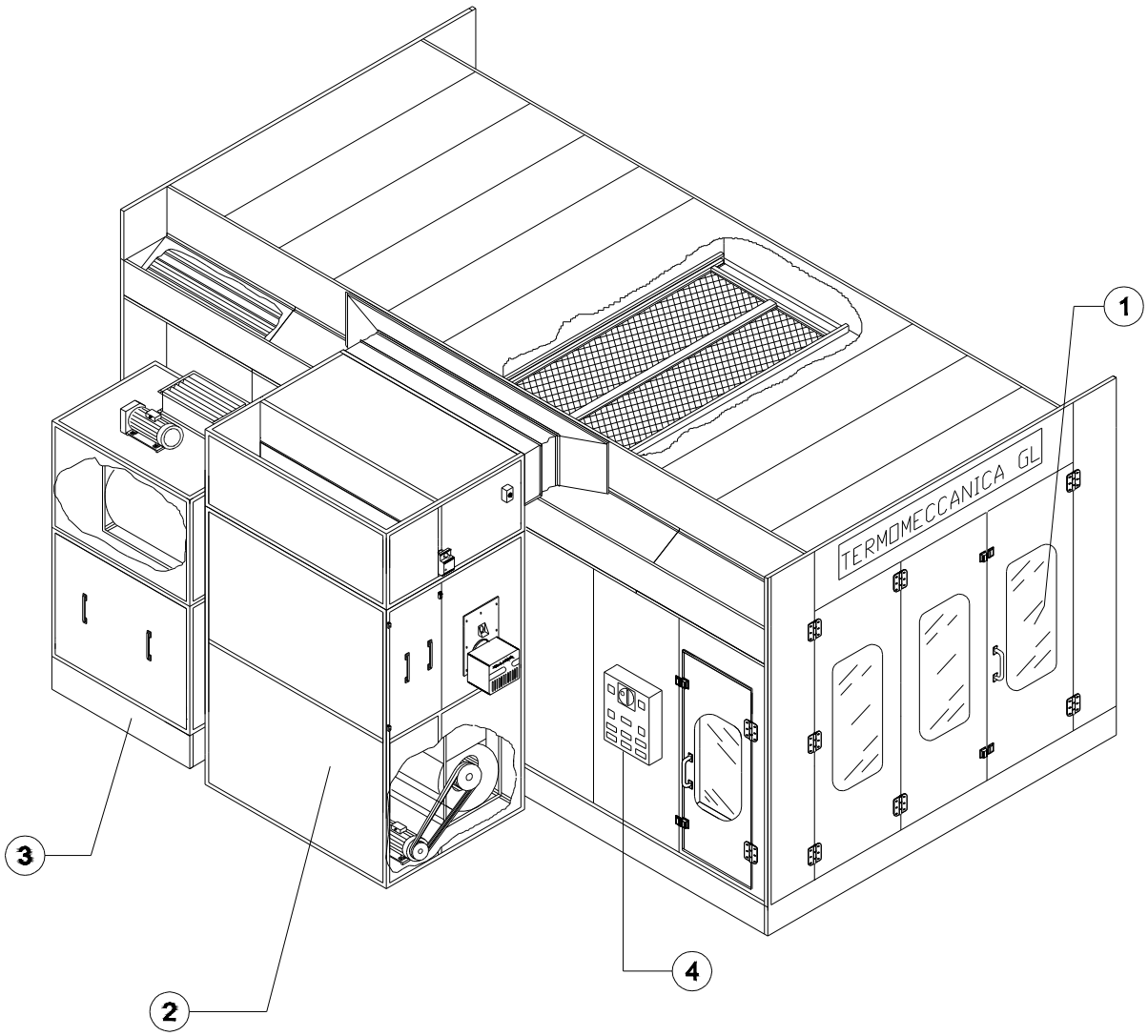
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	POSICIÓN	CÓDIGO
	Instrucciones sobre el correcto uso de la cabina- horno.	*Sobre el generador.*	*01*
	Quitar la tensión antes de abrir la ventanilla del cuadro.	*Sobre el cuadro eléctrico, sobre el depurador y sobre el generador.*	*02*
	No tocar.	*Sobre el cuadro eléctrico, sobre el depurador y sobre el generador.*	*03*

Está prohibido por el usuario quitar las etiquetas adhesivas.

Capítulo 2 DESCRIPCIÓN CABINA

2.1 PRESENTACIÓN GENERAL COMPONENTES ESTÁNDAR

El cabina-horno modelo GL2 está compuesta como sigue:



1. *Ambiente de pintura*
2. *Grupo generador a recirculación parcial*
3. *Grupo depurador- extractor*
4. *Cuadro de mandos*

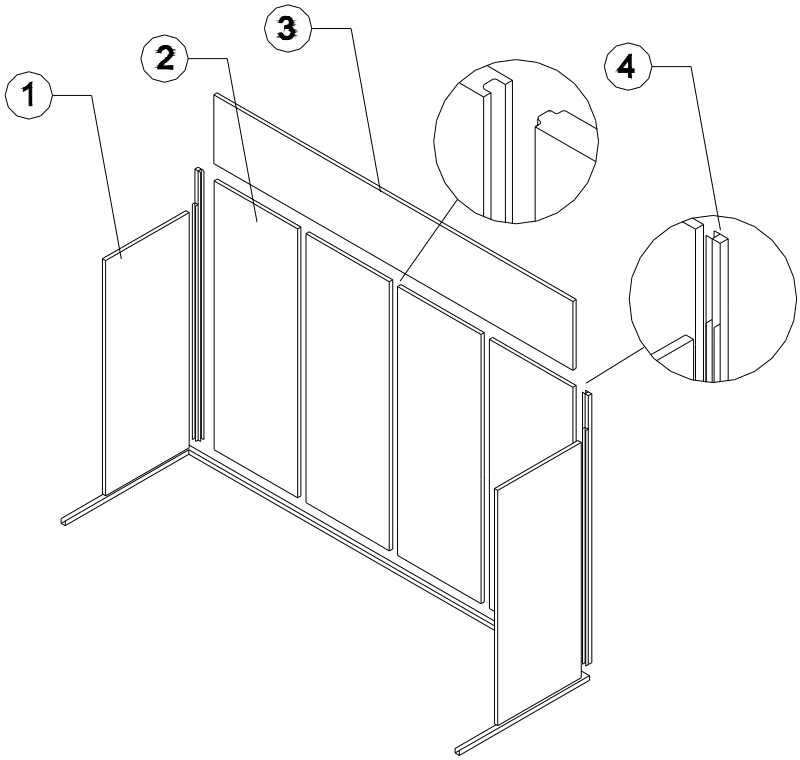
Cada uno de estos grupos vendrán ahora examinados con detalle en las páginas siguientes

2.1.1 AMBIENTE DE PINTURA

El ambiente de pintura es el local cerrado donde se efectúa la pintura y la desecación. A su vez se divide en los siguientes subgrupos:

a. *Paredes perimétricas*
b. *Paredes frontales*
c. *Instalación de iluminación*
d. *Techumbre*
e. *Basamento*

a. *Paredes perimétricas*

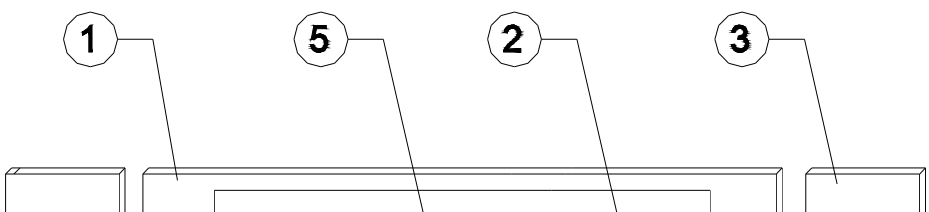


Las paredes perimétricas sirven para aislar los exteriores del ambiente de pintura, sea desde el punto de vista térmico que acústico y sobre todo para no dispersar en el ambiente los restos de pintura y los disolventes; están formadas por:

1. *Paredes laterales, hechas de paneles de 40 mm de espesor, de tipo modular con encajes macho y hembra dotados de guarniciones de sujeción. El aislamiento térmico del ambiente de pintura está garantizado por el estrato de poliuretano expandido contenido en el interior de los paneles.*
2. *Paredes traseras, hechas por paneles del mismo tipo de las paredes laterales.*
3. *Espalda, que sirve para la fijación de los pulmones y según cierre de la parte más alta de las paredes posteriores.*
4. *Ángulos espalda, que sirven para el enlace de las paredes laterales y las paredes traseras.*

---

b. *Pared frontal*

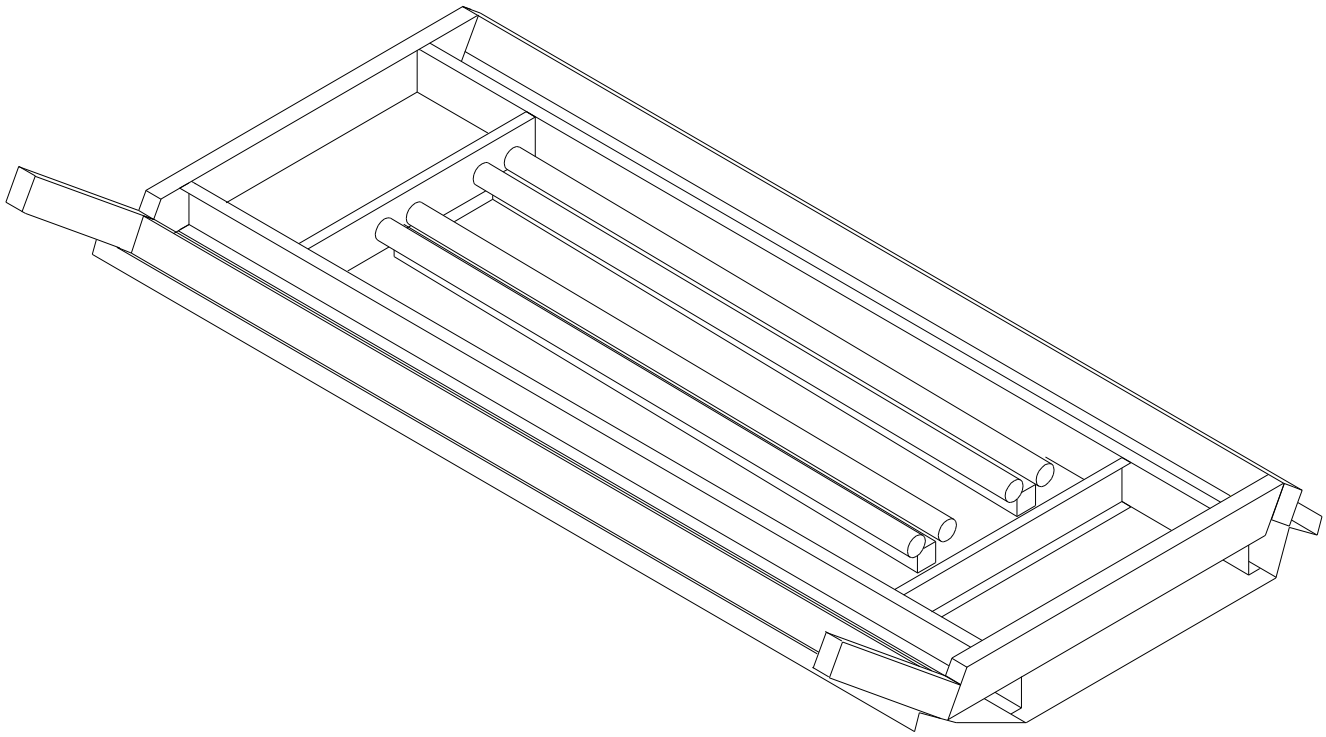


La pared frontal de la cabina está constituida por:

1. *Frontal, que sirve para la fijación de los pulmones y como cierre de la parte alta de las pared frontal.*
2. *Puerta de servicio, para la entrada-salida del trabajador, dotada de mecanismo de apertura a resorte.*
3. *Tampones laterales, son unos paneles sobre los cuales vienen colgadas las puertas.*
4. *Armazón de tubos que hace de estructura portante a la pared frontal (solo hornos sin basamento realzado).*
5. *Puerta de acceso, para la entrada de los automóviles que deben pintarse.*

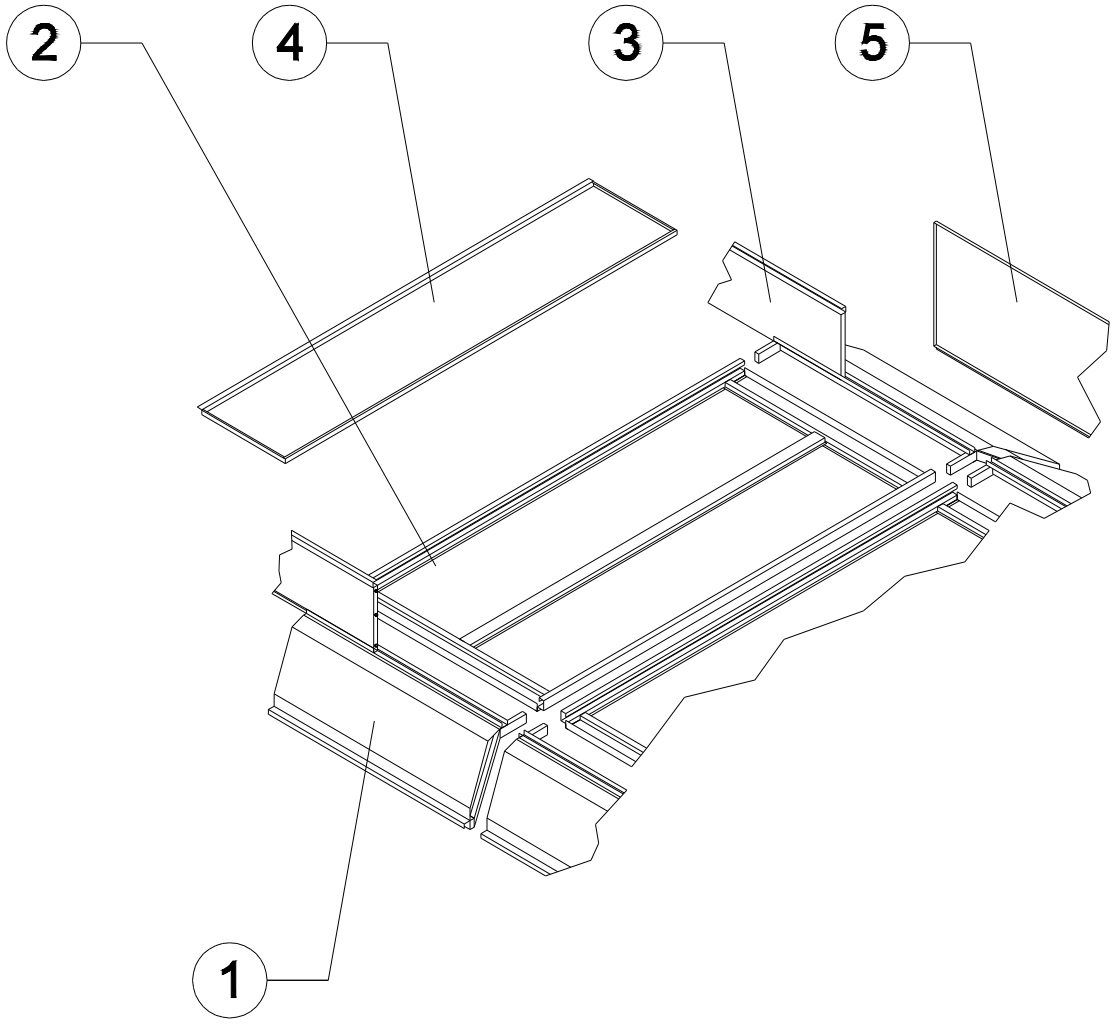
Todas las puertas están provistas de vidrios que permiten al trabajador el control de la fase de desecación. Los vidrios son resistentes a las altas temperaturas y son a doble estrato con una hoja de material plástico, para evitar la dispersión de las astillas en el caso de rotura.

c. *Instalación de iluminación*



La iluminación interna está garantizada por plafones (ver figura) empotrados en el vértice de los paneles laterales, posicionados con una inclinación de 30° respecto a los planos horizontales para garantizar una iluminación suficiente y uniforme. Los plafones son estructuras en plancha pintada, en los cuales están posizionados dos portafluorescentes, cada uno de los cuáles alimenta dos fluorescentes de 36 W de potencia; los neones están aislados del ambiente de pintura por placas de vidrio del mismo tipo de las usadas para las puertas.

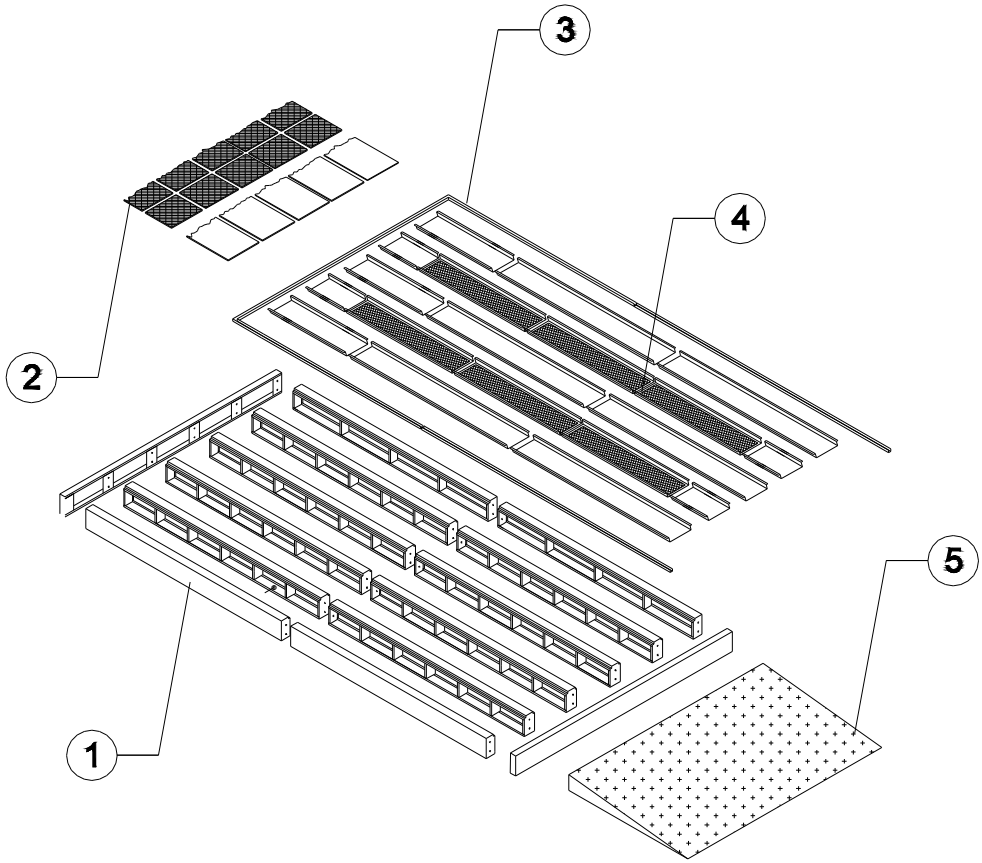
d. *Techumbre*



La techumbre hace las veces de cobertura para el ambiente de pintura que de soporte del filtro para el aire de entrada, y está formada por:

1. *Plafones, que contienen los neones para la iluminación de la cabina y desenrollan también la función de soportar la cubierta.*
2. *Estructuras, encajadas en los plafones, que sirven para sujetar los armazónes portafiltros.*
3. *Pulmones montados sobre la parte superior de las estructuras y que sirven para dar uniformidad al flujo del aire*
4. *Techos; planchas de chapa galvanizada (diamantada) que sirven para la cobertura superior de la cabina.*
5. *Planchas que son unos paneles en plancha prepintados que tienen esencialmente una función de cubierta de la instalación eléctrica de los plafones.*

e. *Basamento completo (paso rueda)*

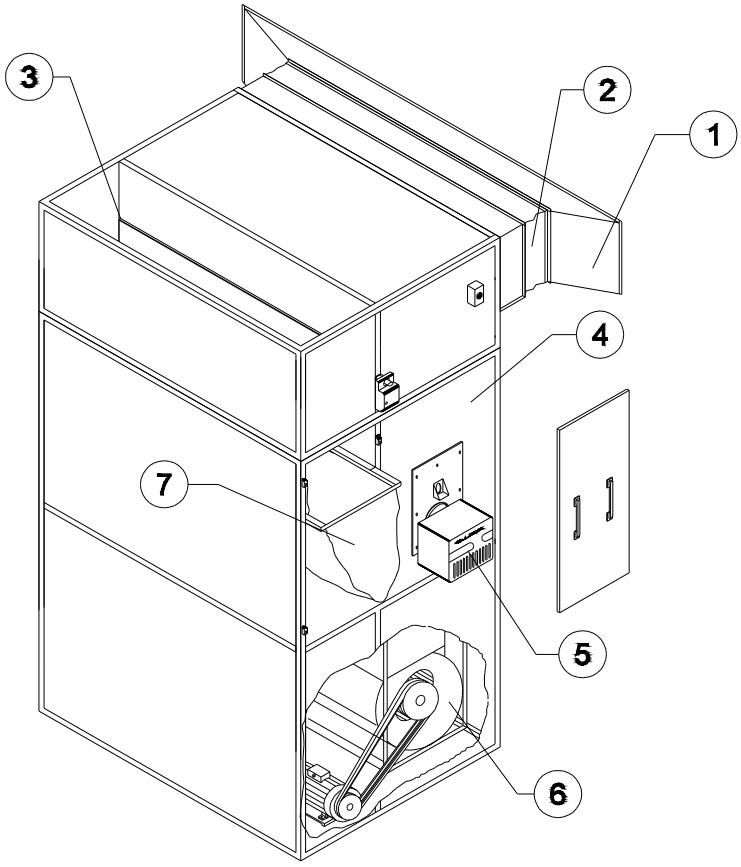


El basamento sirve de pulmón para conducir el aire en salida, de la cabina. Éste está formado por:

1. *Basamento, hecho de vigas puestas longitudinalmente y enlazadas a dos cabezas transversales y a los largueros internos. Las piezas componentes del basamento son de plancha galvanizada presoplegada.*
2. *Las rejillas que van inseridas en el basamento sirven de superficie para pisar. Pueden ser usadas también tarimas en plancha almohadillada, pero naturalmente en la zona a través de la cual pasa la aspiración del aire deben utilizarse exclusivamente las rejillas, para poder permitir el paso del aire.*
3. *Recipientes portafiltros, puestos entre las rejillas y el basamento, sirven para sostener el filtro.*
4. *Armazones portafiltros, son las zonas a través de las cuales se realiza la aspiración del aire.*
5. *Rampas de subida, sirven para consentir el acceso a la cabina de los automóviles para pintar.*

El basamento puede también ser efectuado en albañilería y con posición diversa de la de la zona de aspiración, ver Cap. 9 relativo a las versiones especiales

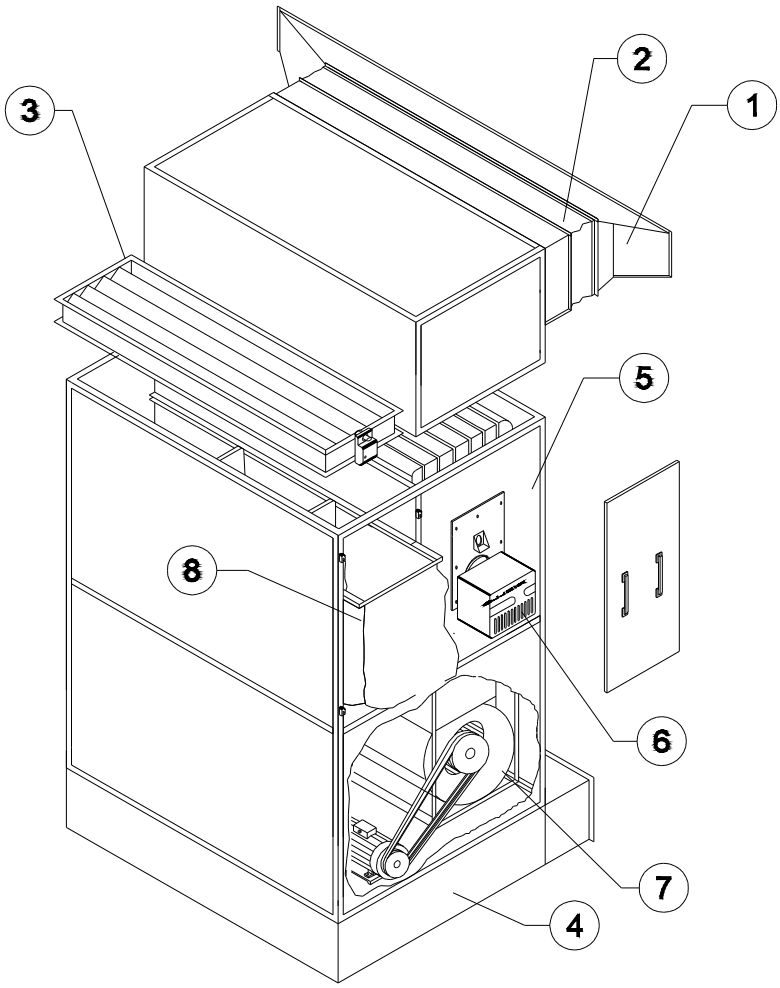
2.1.2 GRUPO GENERADOR A RECIRCULACIÓN PARCIAL



El grupo generador sirve para realizar la ventilación forzada necesario para una óptima aireación y para una homogénea distribución de la pintura además de producir la cantidad de calor necesario para la desecación.
Todos los componentes del grupo generador tienen su lugar en una cabina cerrada enlazada a la cabina de pintura por:

1. *Colector, para el enlace entre cabina del grupo generador y ambiente pintura .*
2. *Junta antivibraciones en material plástico que no transmite a la cabina las vibraciones mecánicas producidas por el motor.*
3. *Rejilla parcialzatriz a mandos eléctricos (o manuales), sirve para efectuar un reciclaje parcial del aire a introducir en la fase de desecación.*
4. *Cámara de combustión en acero inoxidable, dotado de intercambiador de calor y de ventanilla de antiexplosión.*
5. *Quemador Riello a gasoil- gas metano/GPL según la especificación requerida.*
6. *Ventilador centrífugo, accionado por un motor eléctrico.*
7. *Filtro a bolsillo, para la filtración del aire de entrada.*

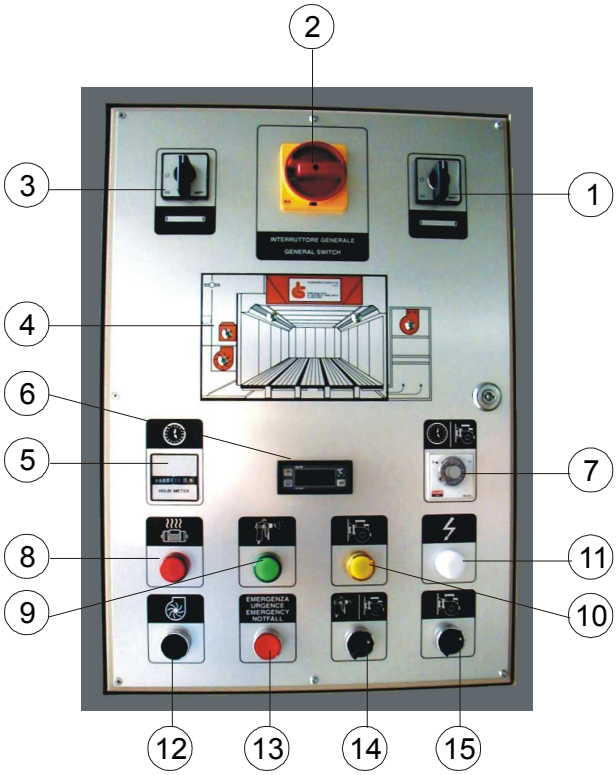
2.1.3 GRUPO GENERADOR A RECIRCULACIÓN TOTAL



A diferencia del otro generador esta versión tiene el recuperación total del aire caliente en fase de desecación.

1. *Colector, para el enlace entre cabina del grupo generador y ambiente pintura.*
2. *Junta antivibraciones en material plástico que no transmite a la cabina las vibraciones mecánicas producidas por el motor.*
3. *Rejilla superior a mandos eléctricos, se cierra en fase de desecación.*
4. *Rejilla inferior a mandos eléctricos se abre en fase de desecación para la recuperación del calor.*
5. *Cámara de combustión en acero inoxidable, dotada de intercambiador de calor y de ventanilla antiexplosión.*
6. *Quemador Riello a gasoil- gas metano/GPL según se solicite.*
7. *Ventilador centrífugo, accionado por un motor eléctrico.*
8. *Filtros a bolsillo, para la filtración del aire en entrada.*

2.1.4 CUADRO DE MANDOS

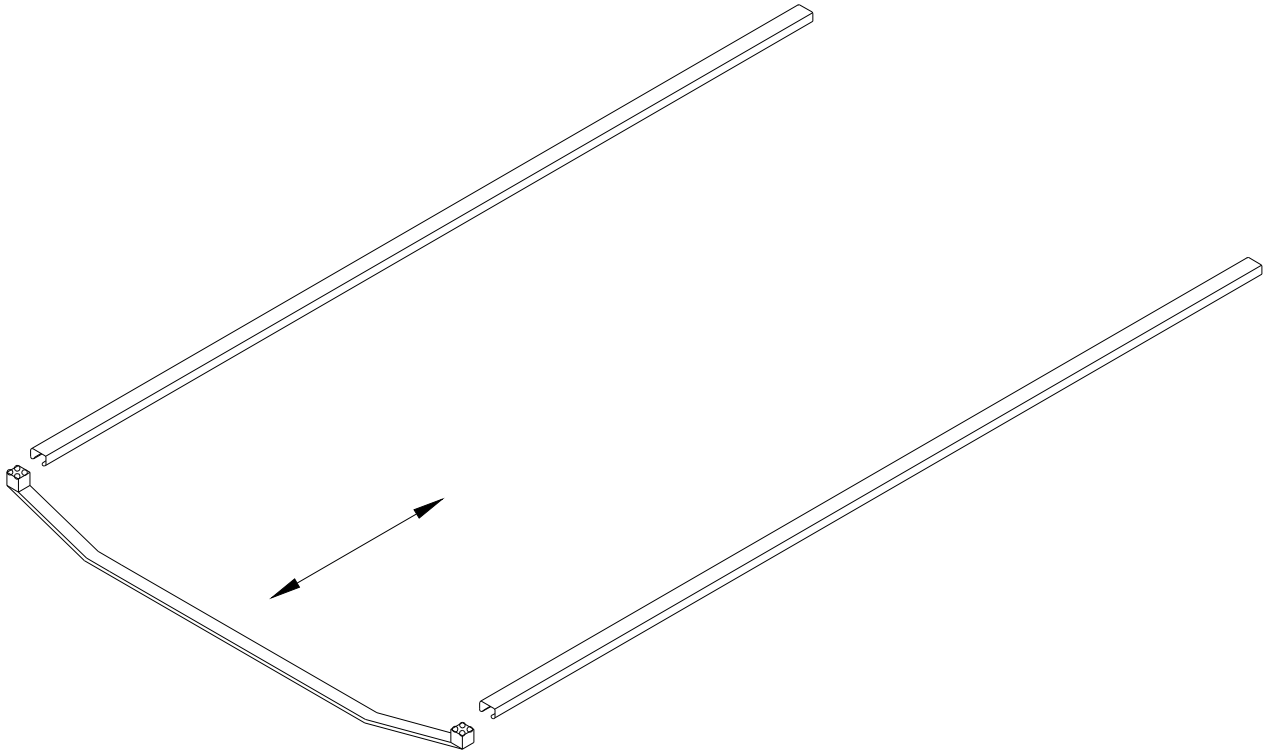


El esquema de los enlaces eléctricos de los varios componentes ha sido efectuado siguiendo las normativas vigentes en el campo eléctrico. El esquema de la instalación eléctrica viene dado a la entrega de la centralita y está posicionado en el interior del cuadro.

1. *Interruptor de luces dx*
2. *Interruptor general de bloqueo puertas*
3. *Interruptor de luces sx*
4. *Indicador control, indica los elementos en función*
5. *Cuentahoras*
6. *Termoregulador*
7. *Temporizador*
8. *Indicador disparo térmico*
9. *Indicador fase de pintura*
10. *Indicador quemador en función*
11. *Indicador de red*
12. *Botón de marcha*
13. *Parada de emergencia*
14. *Selector pintura- cocción*
15. *Interruptor quemador*

PRESENTACIÓN GENERAL COMPONENTES OPCIONALES

2.2.1 CARRITO PORTACAPO



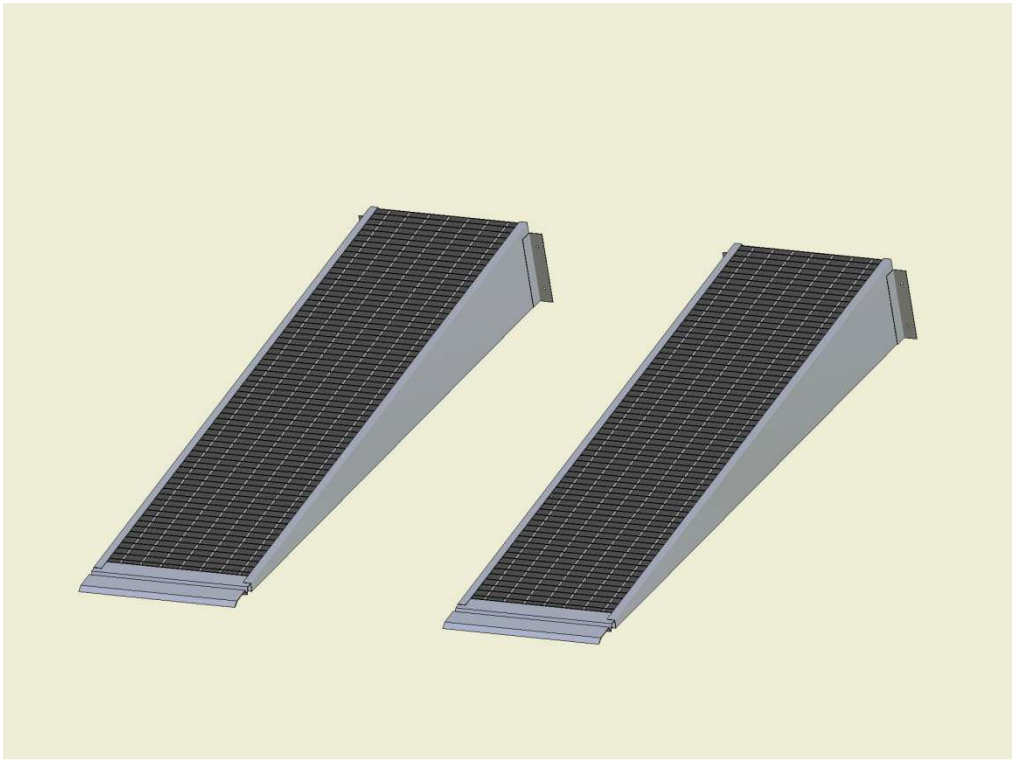
El carrito portacapo sirve para poder sujetar y maniobrar las partes de carrocería que van pintadas separadamente del cuerpo del vehículo. Es un tubo, de sección rectangular, que puede correr a lo largo de dos vías (puestos en el sentido de la longitud y fijados a los armazones portafiltros) gracias a una pareja de ruedecillas enlazadas a sus extremidades.

ATENCIÓN: *Se recomienda no superar la carga máxima aplicable al carrito indicado en la lista del capítulo características técnicas.*

2.2.2 REPISAS PORTAOBJETOS

Las repisas portaobjetos son planos triangulares en plancha pintada, puestas en los ángulos de la cabina de pintura y pueden ser usados para apoyar herramientas que se utilizan en la fase de pintura.

2.2.3 RAMPAS DE SUBIDA



Las rampas de subida son planchas en plancha almohadillada apoyadas en un adecuado soporte montado sobre el basamento que permiten la entrada de los automóviles en el ambiente de pintura.

2.2.4 SEGUNDO FRONTAL EN SALIDA

Existe la posibilidad de sustituir los paneles de la espalda con un segundo frontal para permitir la salida de los automóviles sin invertir el sentido de la marcha.

2.2.5 QUEMADOR A GAS METANO O GPL

Existe la posibilidad de sustituir el quemador a gasoil presente como dotación de serie con un quemador a gas metano o GPL.

2.2.6 AISLAMIENTO TEJADO

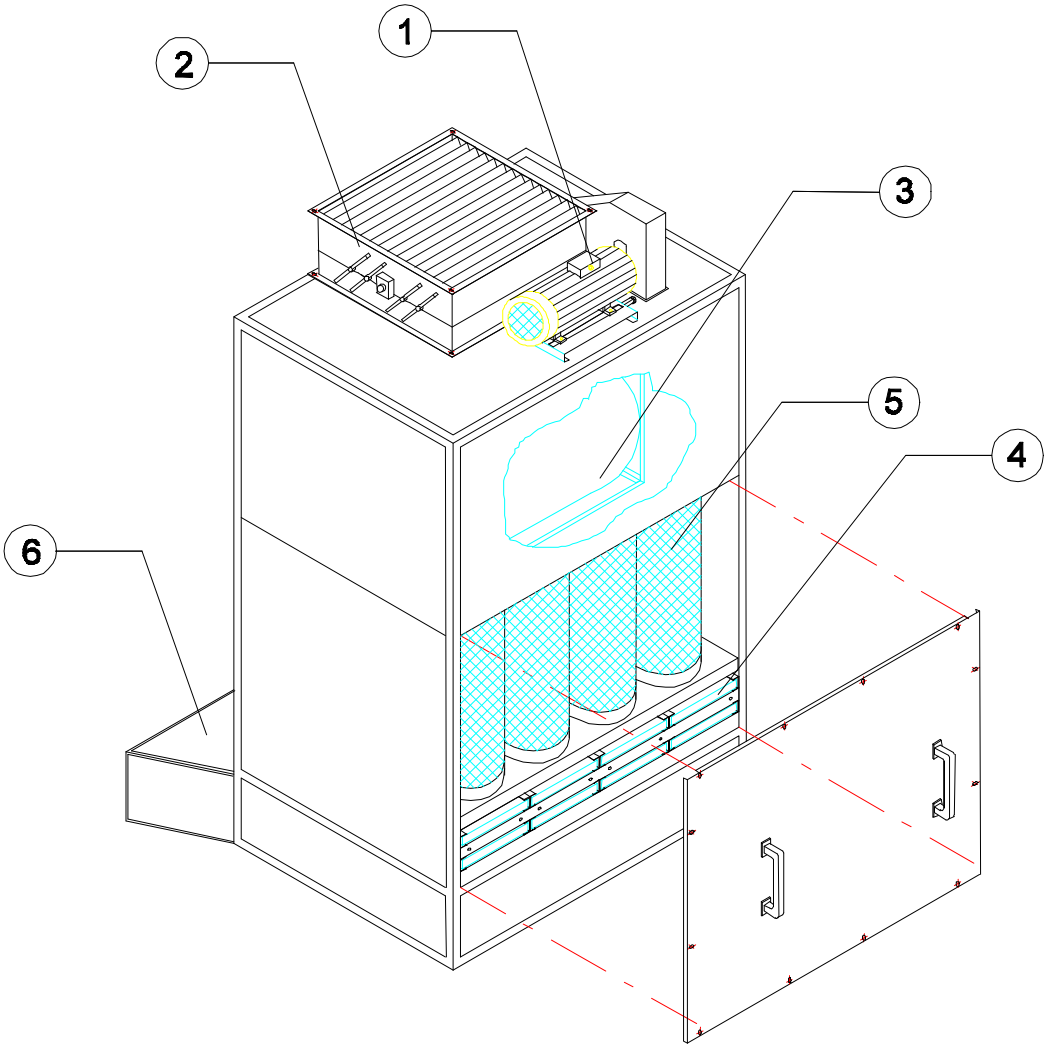
Para disminuir posteriormente las dispersiones de calor hacia los exteriores es posible utilizar tejados aislados.

2.2.7 VIDRIOS TEMPLADOS

En lugar de los vidrios normales a doble estrato, pueden ser utilizados vidrios templados (para temperaturas más allá de 100°).

VERSIONES ESPECIALES

2.3.1 GRUPO DEPURADOR - EXTRACTOR



El grupo depurador-extractor sirve para aspirar el aire del ambiente de pintura y para disminuir el porcentaje de agentes contaminantes, y está formado por:

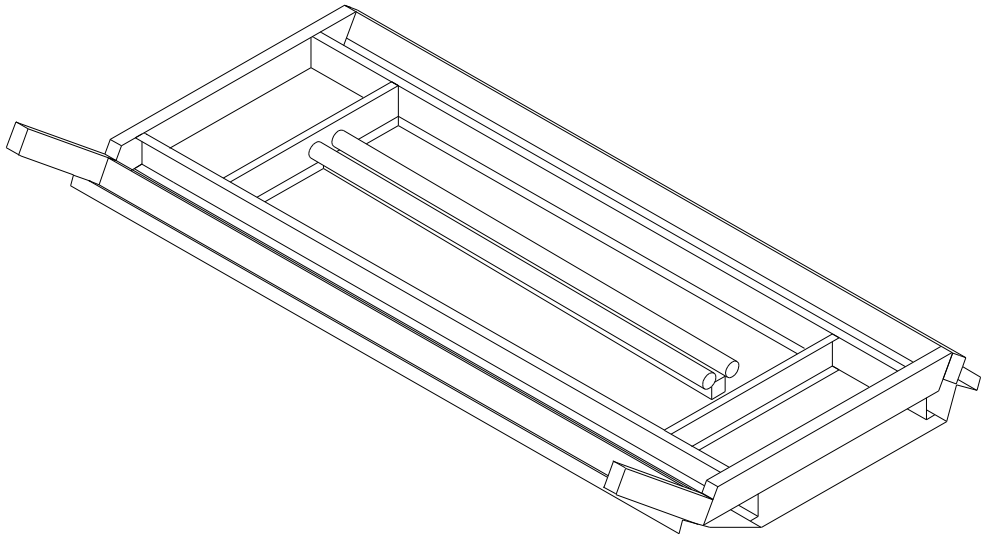
1. *Motor eléctrico puesto de trabajo en la cabina, que sirve para accionar el ventilador.*
2. *Rejilla calibrado, sirve para regular el caudal de aire en modo de tener en el interior de la cabina la sobrepresión deseada.*
3. *Ventilador centrífugo, accionado por el motor eléctrico.*
4. *Grupo prefiltraje, formado de filtros en fibra sintética que se ocupa sobre todo de deshacerse de los pigmentos de pintura (extractor).*
5. *Grupo filtraje, formado de cartuchos que contienen carbones activos que eliminan las exhalaciones de disolventes (depurador).*
6. *Colector, para enlace entre cabina del grupo extractor-depurador y basamento*

2.3.2 ILUMINACIÓN

El número de plafones utilizado varía al vairer la longitud de la cabina como se esquematiza en la lista inferior.
Para el caso relativo a la cabina de longitud 6.75 m, se utilizan dos plafones idénticos a los representados en la figura pero de mitad de longitud.

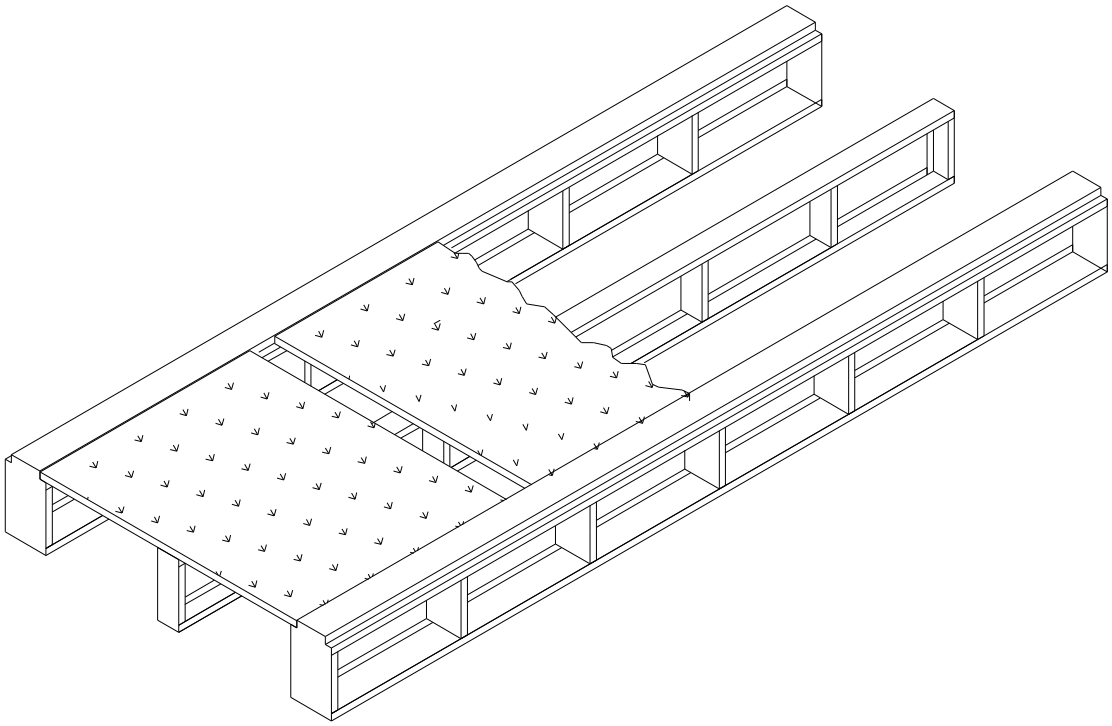
LONGITUD mm	***NÚMERO DE PLAFONES***		***POTENCIA ELÉCTRICA W***	
	Largos	***Cortos***	***a 4 neones (36 w) a 2 neones (36W)***	
6000	*8*	*2 (18W)*	*1152*	*576*
6750	*8*		*1206*	*648*
7500	*10*		*1440*	*720*

Para las versiones con instalación de iluminación de 2 fluorescentes se utilizan plafones del mismo tipo pero con un sólo portafluorescente, como se representa en la figura. Por tanto, lo que cambia es la menor absorción de energía eléctrica y la menor iluminación del ambiente de trabajo, que de todos modos es suficiente para la seguridad.

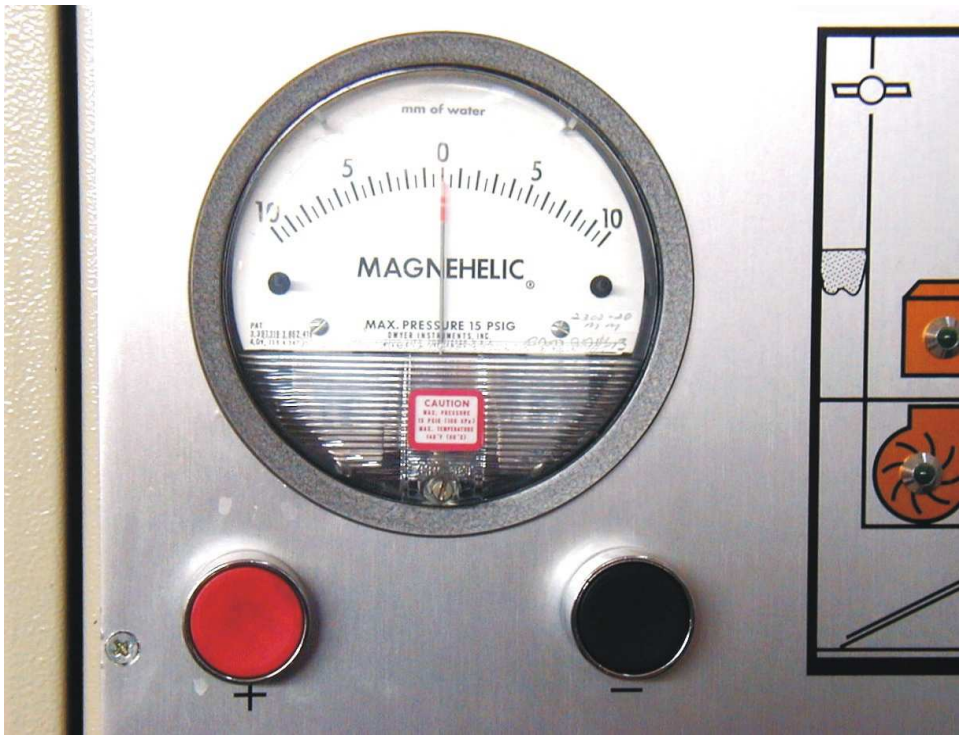


2.3.3 BASAMENTO

En la versión en que vengan usadas las tarimas en plancha almohadillada como superficie para pisar el basamento metálico, sólo vienen usados los filtros correspondientes al agujero de aspiración (ver figura), el cual deberá de todos modos estar cubierto por rejillas para permitir el paso del aire.



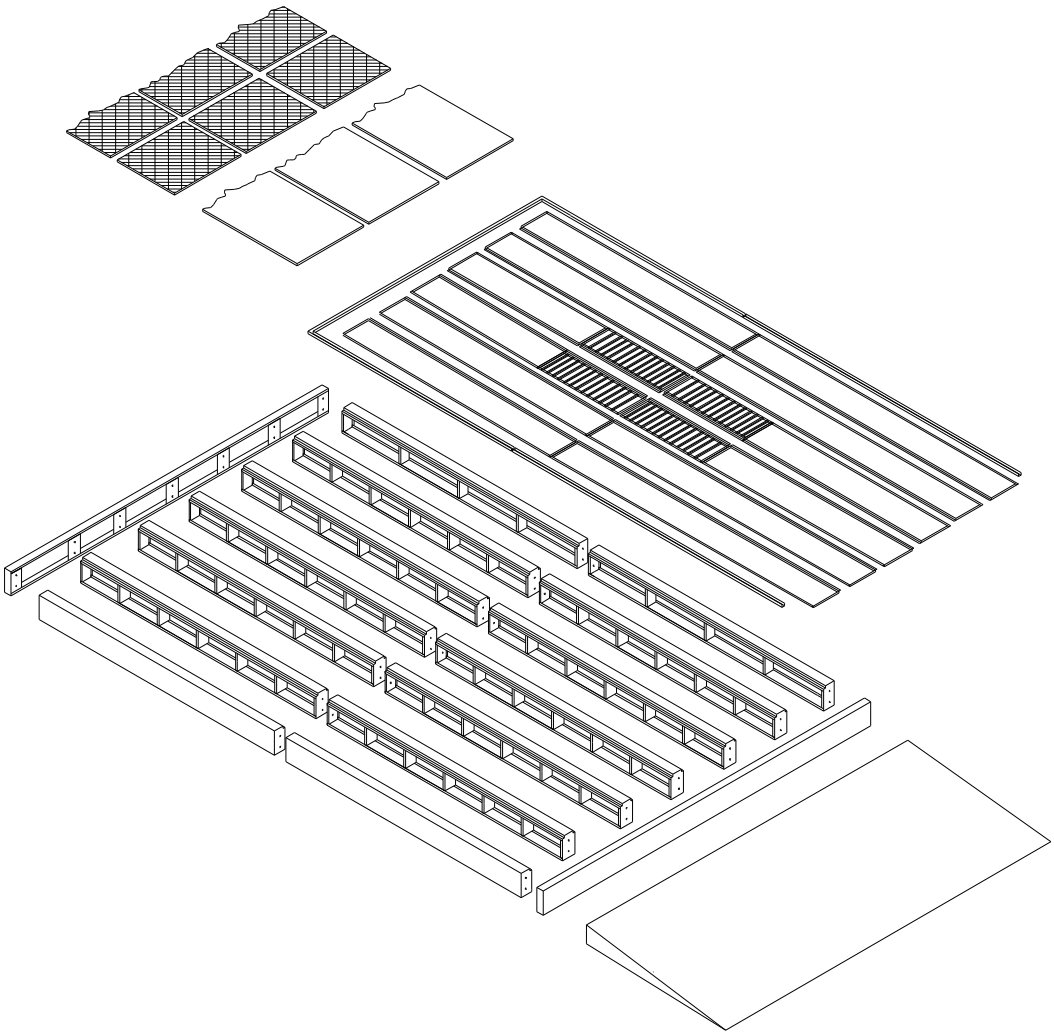
2.3.4 REGULADOR PRESIÓN INTERNA DE CABINA
(solo emparejado al grupo de extractor depurador)



Tal dispositivo sirve para regular la presión en el interior de la cabina. Viene provisto completo de servomotor aplicado sobre la rejilla de extracción.
Mediante los dos botones es posible determinar al gusto la presión en el interior de la cabina.

2.3.5 AGUJERO DE ASPIRACIÓN CENTRAL

El agujero para la aspiración del aire puede ser efectuado en el centro como se ilustra en la figura. También en esta configuración el suelo puede estar formado todo de rejillas, o bien de rejillas correspondiendo sólo al agujero, y de tarimas. En el caso que el suelo esté todo enrejado, la manutención va efectuada en el mismo modo del basamento a paso rueda, como ya se ha descrito en el párrafo relativo.



2.3.6 BASAMENTO EN ALBAÑILERÍA

En el caso en que el basamento viene construido en albañilería, éste puede ser con bache de aspiración central o a paso rueda. En ambos casos debe ser construido según las directrices dictadas por la TERMOMECCANICA GL. Naturalmente sobre el agujero van las rejillas con los filtros anexos, cuya manutención se describe en el relativo párrafo del presente manual.

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS TÉCNICOS	6045	6047	6745	6747	7545	7547
Longitud interna mm	6000	6000	6750	6750	7500	7500
Longitud exterior mm	6080	6080	6830	6830	7580	7580
Anchura interna mm	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Anchura exterior mm	4100	4100	4100	4100	4100	4100
Altura interna mm	2450	2700	2450	2700	2450	2700
Altura exterior mm	3000	3300	3000	3300	3000	3300
Altura puertas mm	2400	2650	2400	2650	2400	2650
Anchura puertas mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Basamento metálico mm	330	330	330	330	330	330
Dimensión gr.generador mm	1400X1600	1400X1600	1400X1600	1400X1600	1850X1600	1850X1600
Dimensión gr. extractor mm	1200X1200	1200X1200	1600X1200	1600X1200	1600X1200	1600X1200
Puerta aire m^3/h	18000	18000	22000	22000	24000	24000
Potencia motor KW	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Potencia térmica KW/Kcal/h	140/120000	140/120000	210/180000	210/180000	210/180000	210/180000
Potencia ilum.luces altas W	1152	1152	1296	1296	1440	1440
Potencia ilum.luces bajas W	864	864	864	864	1152	1152
Velocidad media del aire M/s (cabina vacía)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Superficie filtrante cielo m^2	20	20	22	22	25	25
Presión estática MmH_2O	60	60	60	60	60	60
Ruido $dB(A)$	70	70	70	70	70	70

Características de empleo	6045	6047	6745	6747	7545	7547
Temperatura de pintura °C	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25
Temperatura de desecación °C	60	60	60	60	60	60
Resistencia máxima para el basamento metálico	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Resistencia máxima carrito portacapo Kg	50	50	50	50	50	50
Resistencia máxima rejillas Kg	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Resistencia máxima tarimas Kg	900	900	900	900	900	900
Máxima anchura vehículo m	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Máxima longitud vehículo m	5	5	5.75	5.75	6	6

Para todos los modelos de horno que presentan el basamento metálico, la carga máxima aplicable es de 3000 Kg.
La máxima carga aplicable sobre las rejillas es de 1200 Kg/m2.
La máxima carga aplicable sobre las tarimas es de 900 Kg/m2.

2.5 MANDOS

Los mandos de funcionamiento están posicionados en el cuadro situado cerca de la puerta de entrada.

2.6 CONDICIONES AMBIENTALES ESTÁNDAR REQUERIDAS

La cabina debe ser instalada en un lugar resguardado de los agentes atmosféricos. Las condiciones climáticas límite son:

Nivel de altura sobre el mar	*500 m*
Temperatura ambiental mínima	*0°C*
Temperatura ambiental máxima	*40°C*
Humedad relativa máxima	*80% a 25°C*

Eventuales condiciones diferentes nos deben ser comunicadas previamente en modo que se puedan predisponer los componentes por consiguiente.

2.7 USO PREVISTO

La cabina de horno GL2 ha sido proyectada y construida para ser utilizada tanto según ambiente de pintura según para efectuar la desecación de la pintura de los vehículos.
La cabina GL2 debe funcionar dentro de los límites descritos en el presente manual y según las instrucciones en él especificadas.

La cabina va destinada sólo al uso para que ha sido proyectada; cualquier otra utilización se considera impropia y por tanto irrazonable. El fabricante declina cualquier responsabilidad por eventuales daños a personas o cosas causados de usos impropios, erróneos o irrazonables

Cualquier violación o modificación de la instrumentación no previamente autorizadas por el fabricante exime a éste último de daños derivados o referidos a los actos susodichos.
El sustraer o alterarar los dispositivos de seguridad comportan una violación de las normas europeas sobre la seguridad

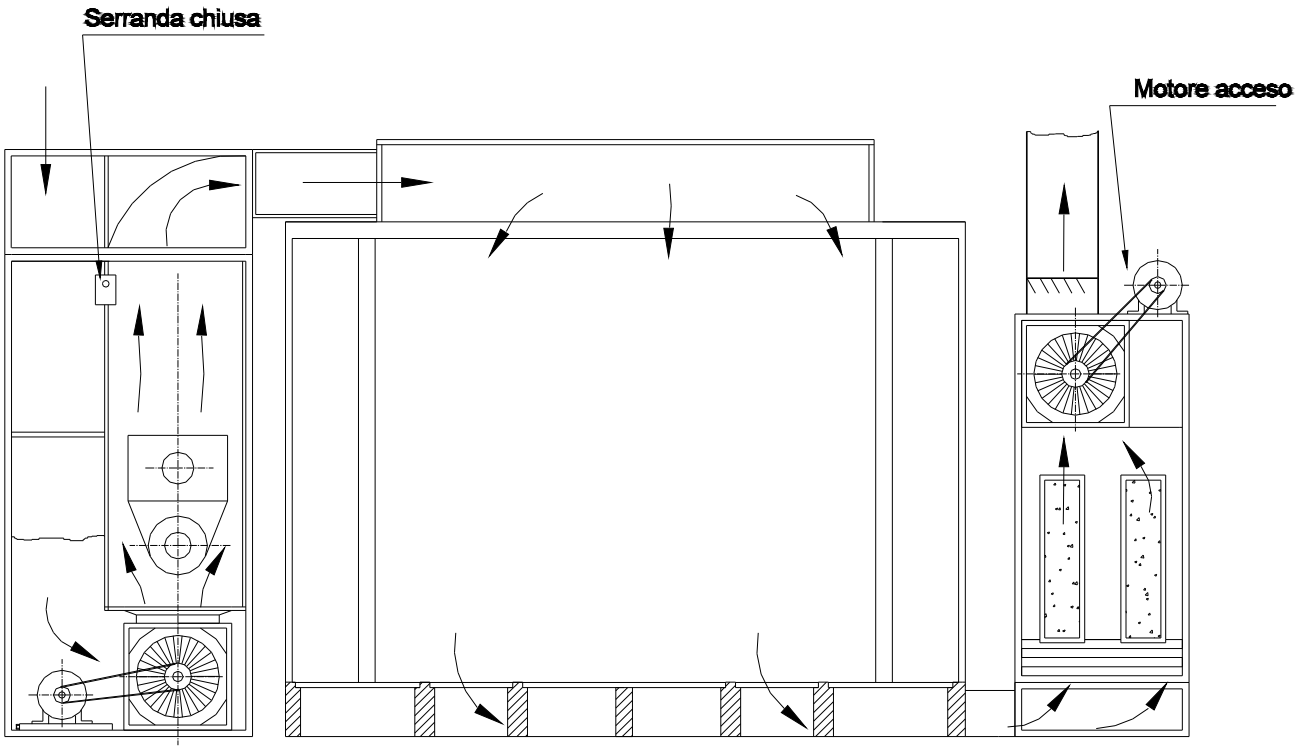
2.8 FUNCIONAMIENTO

La cabina de horno es un ambiente cerrado en el que se hace circular un flujo de aire en una cantidad y temperatura dadas en función del modo de funcionamiento. Los modos de funcionamiento son dos: uno para efectuar la fase de pintura y uno para la fase de desecación. La presión en el interior de la cabina es mantenida ligeramente mayor que la presión atmosférica (60 mm H_2O).

2.8.1 FASE DE PINTURA - GENERADOR A RECIRCULACIÓN PARCIAL

El caudal de aire, aspirado por el ambiente exterior gracias al ventilador del generador, viene prefiltrada pasando por el filtro a bolsillos, calentado hasta la temperatura deseada (en torno a 20°C), e introducida en el plenum. Ahí se obtiene una distribución uniforme y un segundo filtraje a través del filtro del cielo. Después del filtraje el aire recorre la cabina de arriba hacia abajo recogiendo los pigmentos de pintura y los disolventes debidos a la pintura , viniendo luego aspirado por el extractor, pasando así por los filtros puestos debajo de las rejas del agujero central y por los filtros puestos en el depurador .
Después de la fase de pintura y antes de aquella de desecación existe una fase, llamada de expansión, que dura una decena de minutos y en la que es necesario mantener las condiciones de la fase de pintura para que la pintura se extienda uniformemente.

Serranda chiusa= cerranda rejilla
Motore acceso= Motor encendido

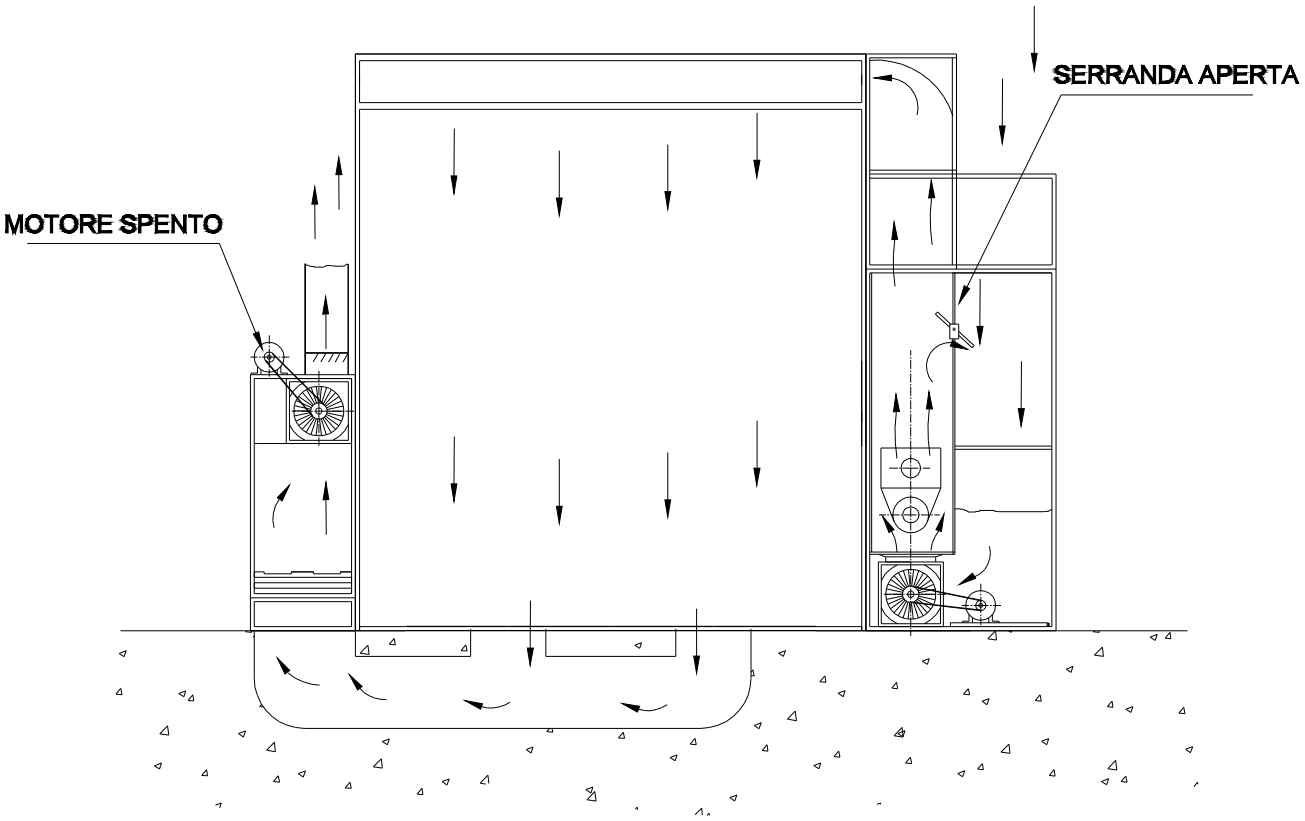


2.8.2 FASE DE DESECACIÓN - GENERADOR A RECIRCULACIÓN PARCIAL

En esta fase, la cerradura parcializatriz del generador se mantiene abierta, permitiendo así un círculo del 20- 25% del aire aspirado. La temperatura del aire debe ser fijada en función del tipol de pintura (alrededor de 60 - 80° C). El aire viene luego empujada en el plenum, en la cabina y al fin al exterior pasando por los varios estratos de filtros.

Serranda aperta= cerranda abierta

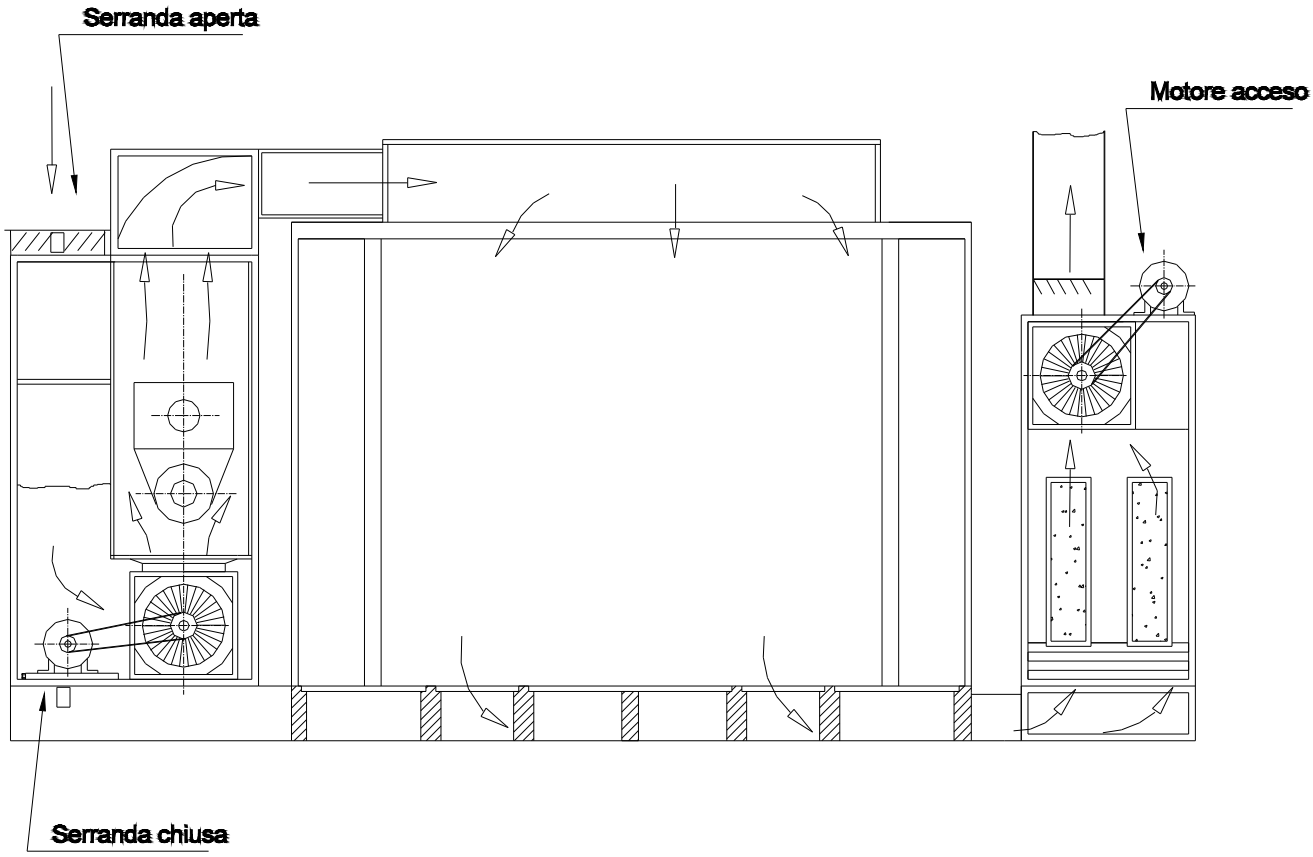
Motore spento= Motor apagado



2.8.3 FASE DE PINTURA - GENERADOR A RECIRCULACIÓN TOTAL

El caudal de aire, aspirado por el ambiente exterior gracias al ventilador del generador, viene prefiltrada pasando por el filtro a bolsillos, calentado hasta la temperatura deseada (en torno a 20°C), e introducida en el plenum. Ahí se obtiene una distribución uniforme y un segundo filtraje a través del filtro del cielo. Después del filtraje el aire recorre la cabina de arriba hacia abajo recogiendo los pigmentos de pintura y los disolventes debidos a la pintura , viniendo luego aspirado por el extractor, pasando así por los filtros puestos debajo de las rejas del agujero central y por los filtros puestos en el depurador .
Después de la fase de pintura y antes de aquella de desecación existe una fase, llamada de expansión, que dura una decena de minutos y en la que es necesario mantener las condiciones de la fase de pintura para que la pintura se extienda uniformemente y viene en modo automático.

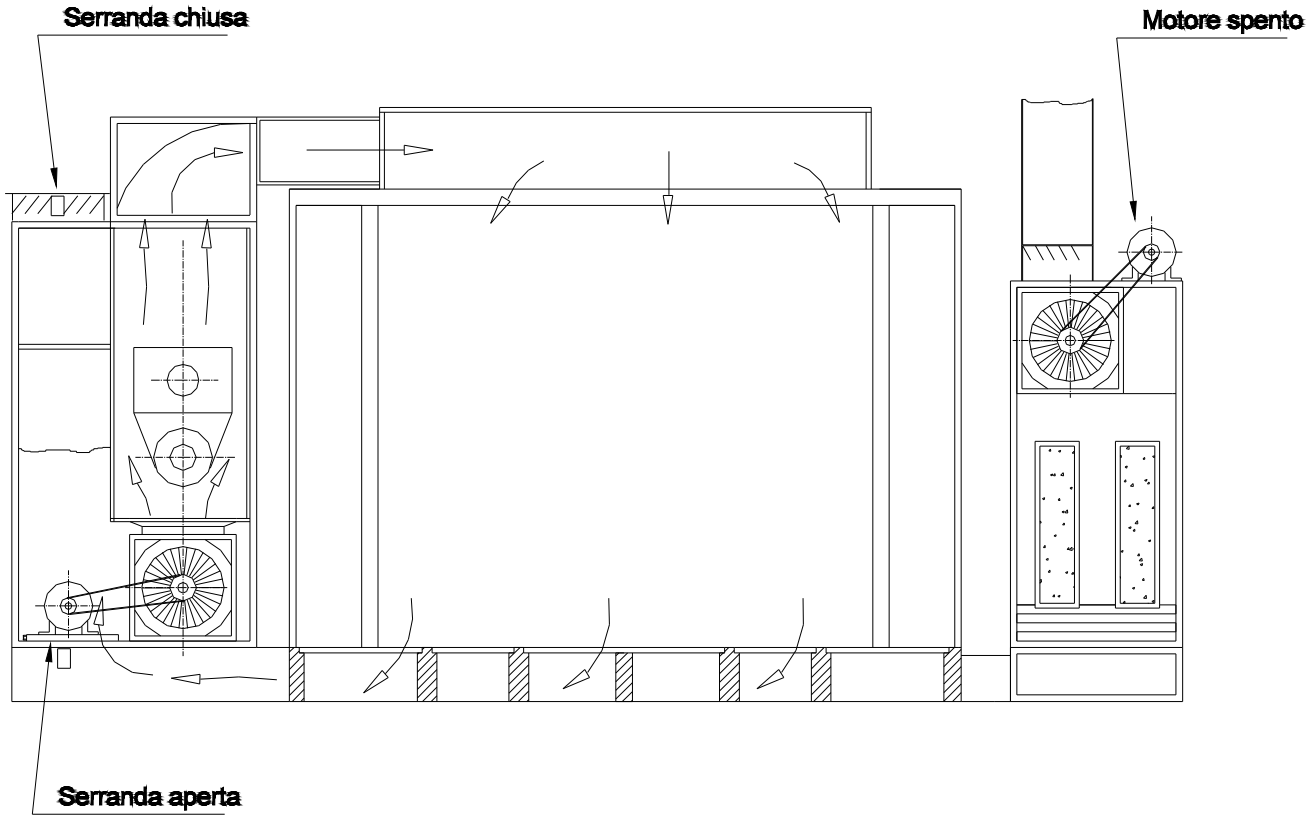
Serranda aperta= cerranda abierta
Motore acceso= Motor encendido



2.8.4 FASE DE DESECACIÓN - GENERADOR A RECIRCULACIÓN TOTAL

En esta fase la rejilla de introducción de aire del generador se tiene cerrada, y automáticamente se abre la que está colocada bajo el generador permitiendo así una recirculación total del aire aspirado. La temperatura del aire debe estar fijada en función del tipo de pintura (alrededor de 60-80° C). El aire viene luego empujado en el plenum, y reciclado.

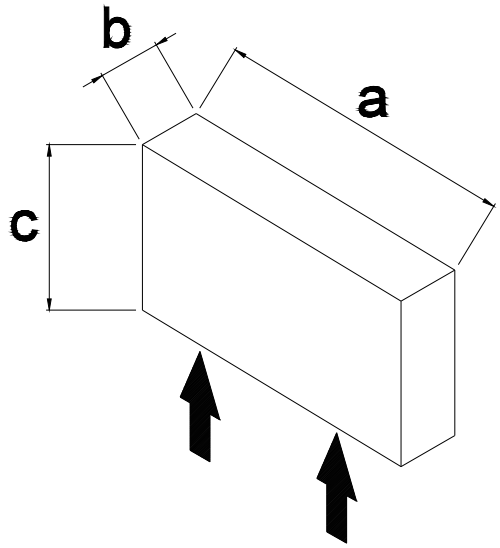
Serranda aperta= cerranda abierta
Serranda chiusa= cerranda reijlla
Motore acceso= Motor apagado



Capítulo 3 INSTALACIÓN

3.1 RECEPCIÓN TRANSPORTE-EMBALA

El cabina viene generalmente entregada, montada en varios subcomponentes, sea en palets que en varios embalajes.
El transporte de los embalajes deben ser ejecutado utilizando un medio de resistencia idónea al peso que debe levantarse.
Sea como sea, los diversos componentes se colocan sueltos en el interior del contenedor de la carga (contenedor, camión, etc.); en tal caso es necesario descargar y transportar singularmente los diversos bultos en modo y con medios tales que se garantice la máxima seguridad al personal operante



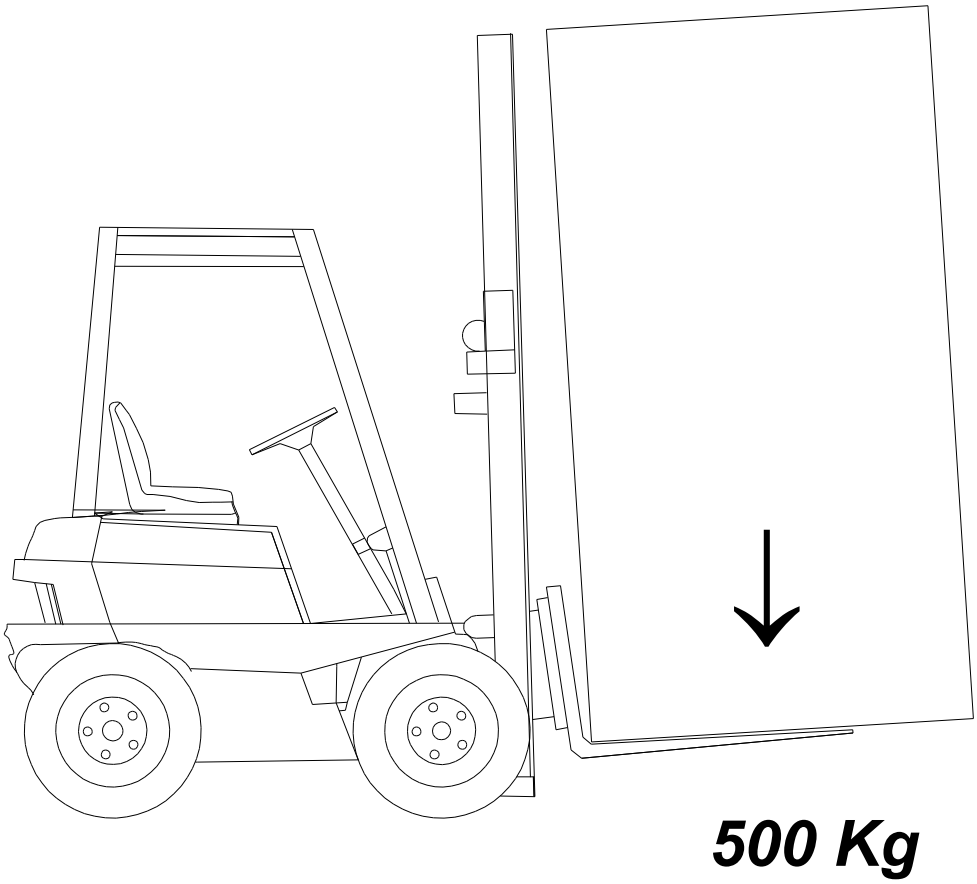
LISTA EMBALAJES

GRUPO	a	b	c	PESO
1	3480	1100	1200	700 Kg
2	2910	1100	960	350 Kg
3	4850	1100	1380	900 Kg

Durante la operación de transporte está prohibido acercarse a terceras personas a la carga levantada.

- *Los puntos indicados con las flechas son los que deben utilizarse para el levantamiento.*
- *En el caso que se utilice una grúa, verificar que la resistencia de las fajas de cáñamo es suficiente para el peso que debe levantarse.*

El grupo generador y extractor - depurador, si se entregan ya montados, van movidos con un carro elevador de resistencia idónea (ver figura) elevando el grupo como se indica.



3.2 ALMACENAMIENTO

En el caso de almacenamiento de la cabina antes del desembalaje es necesaria reposicionarla en un lugar protegido de la intemperie, fresco y seco.

No es posible superponer los embalajes.

3.3 DESEMBALAJE

- *Después de haber transportado los embalajes de la cabina al lugar destinado a la instalación, quitar la envoltura y verificar que:*

a. *El contenido del embalaje corresponda a cuanto pactado en fase de pedido*
b. *Que no hayan partes visiblemente dañadas.*

- *En ambos casos, en el caso de encontrarse los problemas, no proceder con el montaje de la cabina y advertir inmediatamente al fabricante de los daños y/o de las partes que falten, constatadas a la apertura de las envolturas.*

El material de resultante del embalaje va desechado según las actuales disposiciones vigentes en cuanto a la eliminación de los desechos.

Capítulo 4 MONTAJE

4.1 PERSONAL AGREGADO AL MONTAJE

El personal agregado al montaje de la cabina sea para la parte mecánica que para la parte eléctrica, deberá ser personal calificado con conocimientos y competencias específicas de la profesión.

Es necesario que los trabajadores se atengan a las vigentes normas sobre la prevención contra los accidentes.

4.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTE DE INSTALACIÓN

4.2.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES

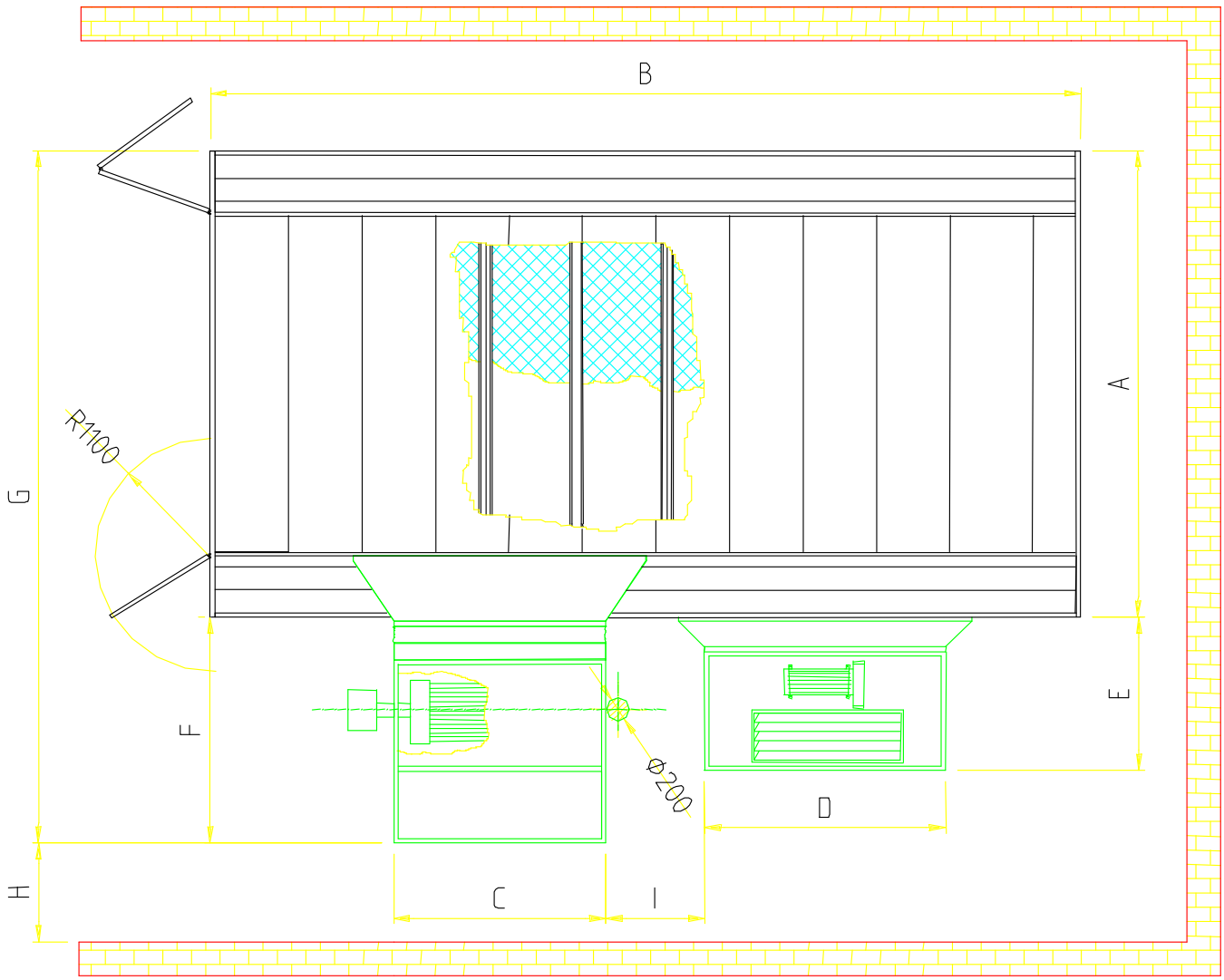
Antes de empezar las operaciones de montaje es necesario asegurarse que el ambiente que alojará la cabina sea apropiado a las características a continuación indicadas:

1. *El circuito de alimentación eléctrica debe ser dimensionado en modo de asegurar el correcto funcionamiento en base a la potencia instalada.*
2. *La base de apoyo de la estructura debe estar lisa y nivelada para garantizar el perfecto funcionamiento (ver 4.2.2).*
3. *La base de apoyo de la estructura debe ser de material compacto, suficientemente resistente para soportar el peso de la máquina entera (ver 4.2.2).*
4. *Para el correcto funcionamiento de la cabina es necesario asegurar alrededor de la misma unos espacios mínimos indicados en la figura y relativa lista.*
5. *Debe ser predispuesto el sistema de tuberías para permitir el aflujo de carburante al quemador.*
6. *Es necesario preveer la salida de las tuberías de introducción y de extracción del aire; además es necesario hacer en modo que las extremidades de estas dos tuberías sean posicionadas de modo que no venga aspirado el aire de descarga.*

7. *Antes de proceder al pedido de la cabina es necesario presentar a las propias autoridades municipales de los cuerpos de bomberos la Solicitud de autorización del proyecto según la ley 26/07/65 n . 966 y DPR 12/01/98 n.37 de manera que se tenga un ambiente de instalación conforme a las leyes vigentes.*

Las medidas indicadas en las figuras siguientes son indicativas de las medidas de dimensión de la máquina y de las distancias de seguridad a conservar entre las partes de la misma y las paredes circundantes.
***Nota**: La posición del generador y/o del extractor (instalado) se puede combinar de manera diversa, poniendo siempre atención en mantener inalteradas las medidas mínimas entre las partes para garantizar el acceso a los órganos de control y manutención*

Es importante tener presente cuando se decide la posición de la máquina que los conductos de aspiración y de descarga deben absolutamente ser llevados al exterior y deben ser posicionados en modo tal que no venga aspirado aire de descarga, sino siempre aire fresco, siempre en observancia a las vigentes normativas.

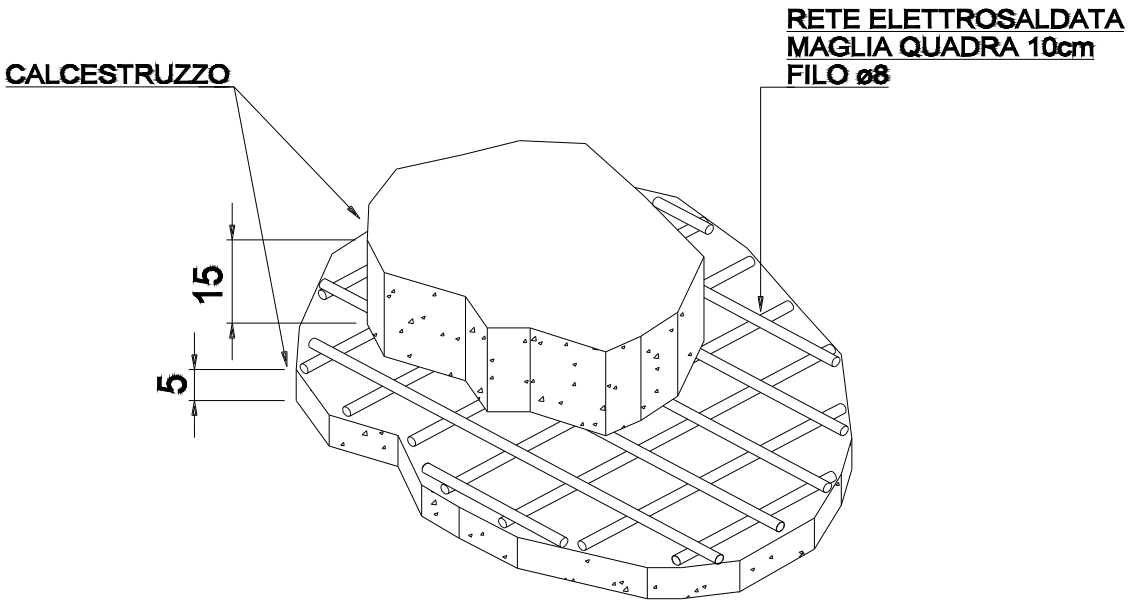


DIM. INT. (m)	A	B	C	D	Y	F	G	H	EL
6x4x2.45	4100	6100	1400	1200	1400	1900	6000	800	500
6x4x2.75	4100	6100	1400	1200	1400	1900	6000	800	500
6.75x4x2.45	4100	6850	1400	1200	1400	1900	6000	800	700
6.75x4x2.75	4100	6850	1400	1200	1400	1900	6000	800	700
7.5x4x2.45	4100	7600	1850	1600	1400	1900	6000	800	800
7.5x4x2.75	4100	7600	1850	1600	1400	1900	6000	800	800

Espacios mínimos dimensiones-las medidas están expresadas en milímetros

4.2.2 CIMIENTOS

El suelo donde irá instalada la cabina debe ser de cemento bien nivelado de al menos 20 cm de espesor y de una cualidad mínima de cemento igual a B25 según la normativa DIN 1045.
Si las características del suelo ya mencionadas no están disponibles se deben predisponer cimientos apropiados según el esquema siguiente.
Calcestruzzo= Cimiento
Rete Elettrosalsata= Red Electrosaldada Filo= Hilo
Maglia Quadrata= Malla cuadrada

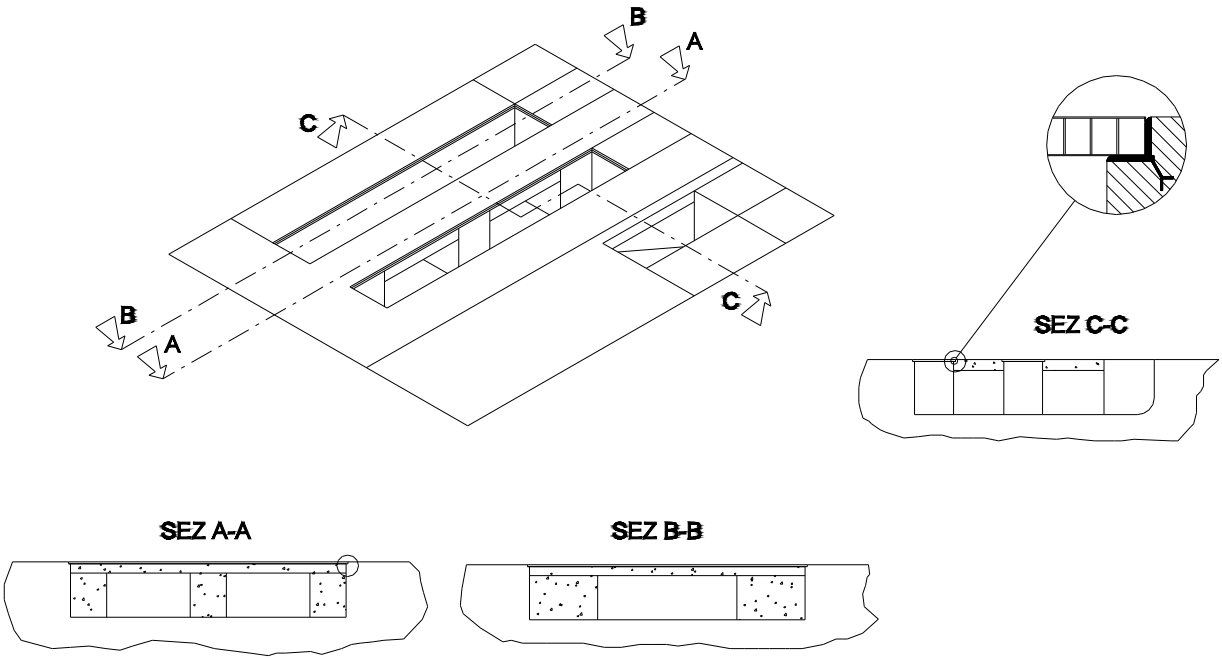


FONDO DE GRAVA SOBRE TIERRA

4.2.3 OBRAS DE ALBAÑILERÍA PARA BASAMENTO A PASO RUEDA

El dibujo siguiente indica las obras de albañilería que deben realizarse para el montaje de la cabina. Ya que las medidas y las combinaciones de montaje varían según las solicitudes específicamente requeridas por el cliente, en la fase de pedido deberá ser concordada con nuestra oficina técnica la exacta disposición de la instalación en modo de realizar y entregarse un dibujo con las exactas medidas de preparación de las obras de albañilería.

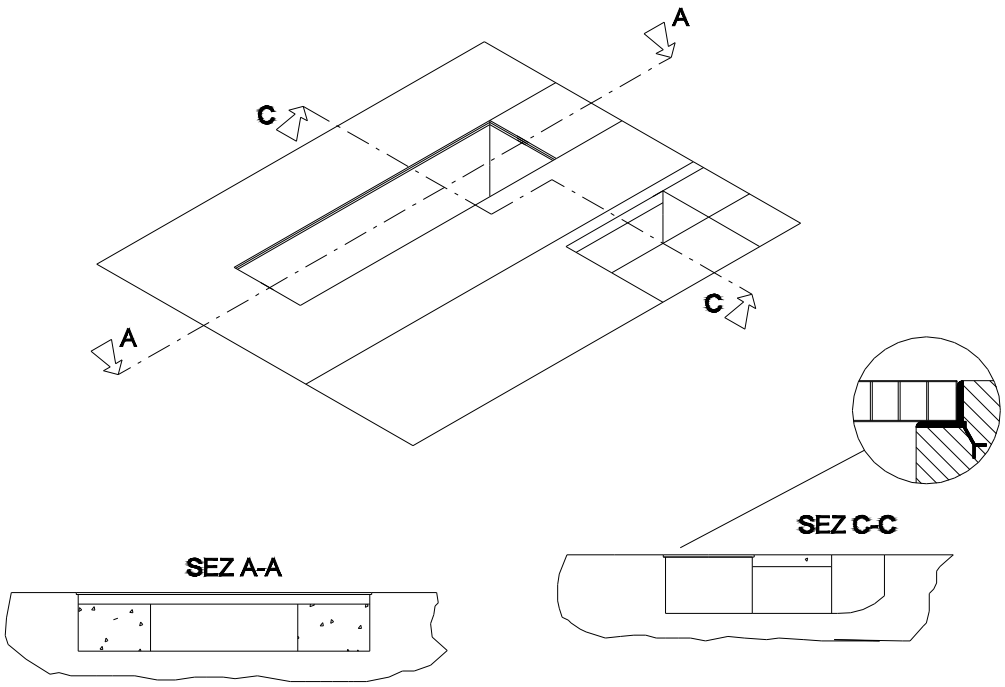
Sez= Secc



4.2.4 OBRAS DE ALBAÑILERÍA PARA BASAMENTO AGUJERO CENTRAL

El dibujo siguiente indica las obras de albañilería que deben realizarse para el montaje de la cabina. Ya que las medidas y las combinaciones de montaje varían según las solicitudes específicamente requeridas por el cliente, en la fase de pedido deberá ser concordada con nuestra oficina técnica la exacta disposición de la instalación en modo de realizar y entregarse un dibujo con las exactas medidas de preparación de las obras necesarias.

Sez= Secc



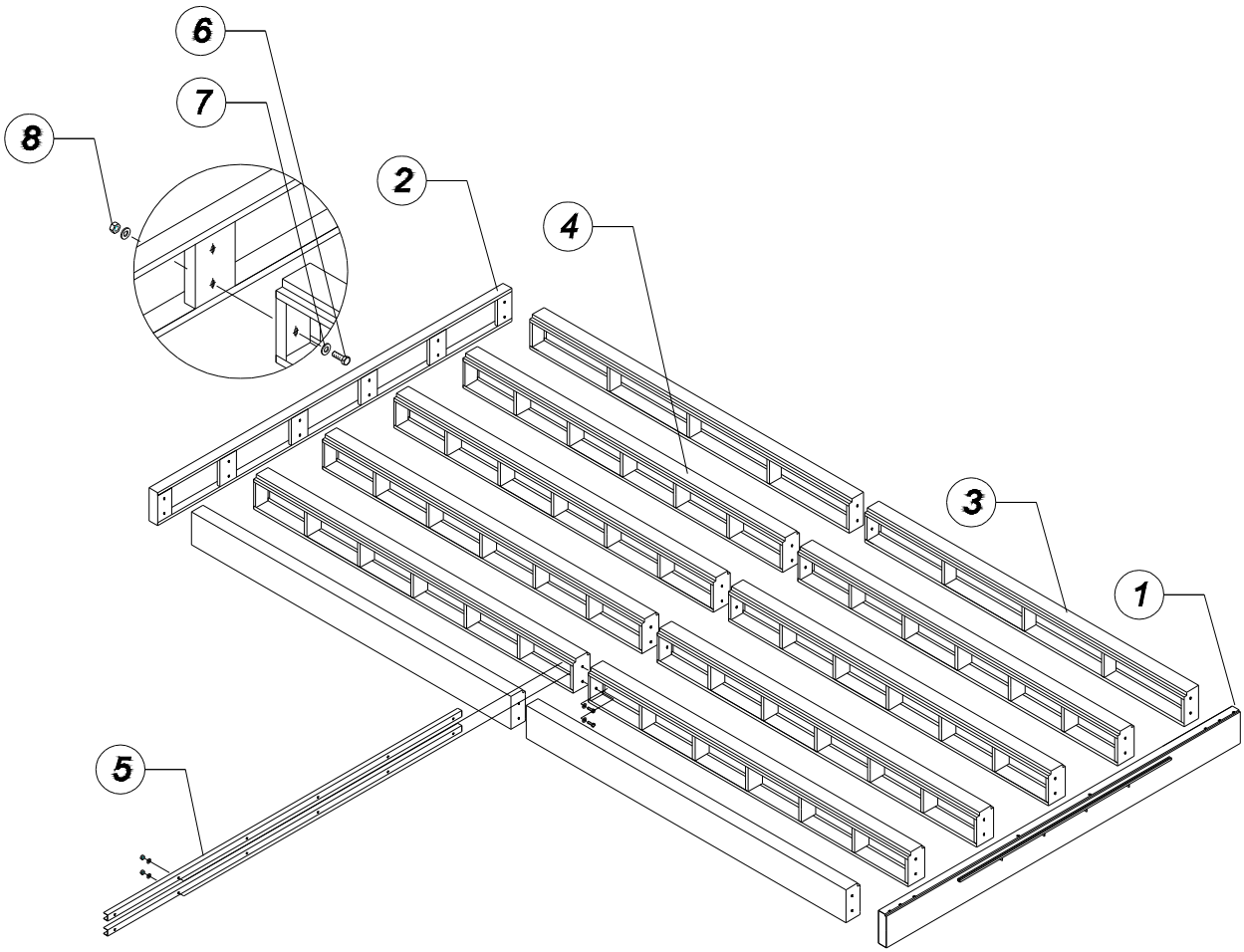
4.3 MONTAJE BASAMENTO METÁLICO

El basamento metálico es una estructura en plancha galvanizada y hace las veces de conducto de extracción del aire de la cabina.

***ATENCIÓN:** antes de empezar las operaciones de montaje asegurarse que las superficies de apoyo presenten las características especificadas en el capítulo 4.2.1.*

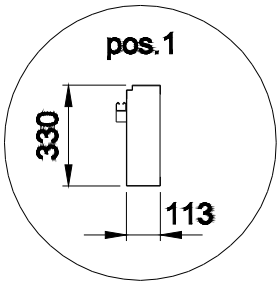
El montaje del basamento no presenta particulares dificultades, aunque es importante atenerse a las indicaciones, ya que un montaje equivocado podría comprometer la estabilidad de la entera estructura.
Como en el caso del agujero en el suelo, también el basamento metálico está previsto en la versión con un agujero central o bien con dos agujeros laterales (paso rueda).

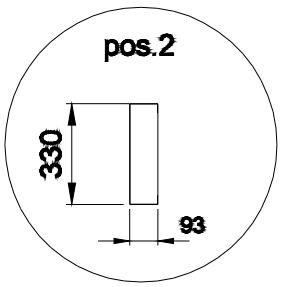
4.3.1 BASAMENTO A PASO RUEDA

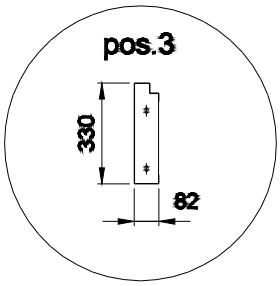


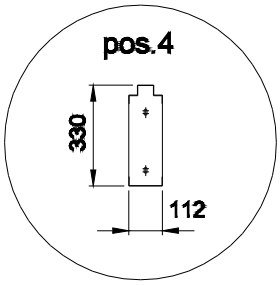
4.3.1.1 Descripción fases de instalación

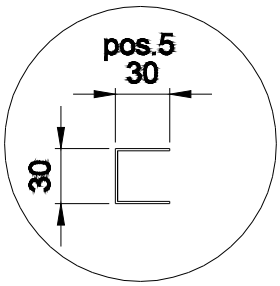
1. *Subdividir los largueros en función de su forma.*
2. *Posicionar la cabeza posterior (pos.2) poniendo la parte que presenta los refuerzos hacia el interior de la estructura. Considerando que esta parte representa la parte terminal de la cabina es necesario tener presente la distancia que debe guardar esta última de las paredes circundantes.*
3. *Posicionar 2 de los 4 largueros externos (pos.3) apoyando el extremo en el relativo refuerzo situado en la cabeza posterior y fijarlos con los componentes 6, 7, 8 momentáneamente con dos dados para cada uno; de este modo evitaremos eventuales que se muevan mientras se montan los otros dos.*
4. *Disponer en el interior los 4 + 4 largueros internos de soporte (pos.4) fijándolos de dos en dos y acercándolos a los refuerzos saldados sobre las dos cabezas. Para asegurarse de la precisión de las distancias se aconseja utilizar las rejillas y las tarimas que constituirán la superficie de apoyo, como distancia entre las diversas partes.*
5. *Enfilar los dos refuerzos (pos.5) en el interior de los cuatro largueros.*
6. *Posicionar los restantes dos largueros externos fijando los dos extremos a los de los otros dos, también en este caso utilizando sólo dos dados (los restantes se utilizarán en la fijación final).*
7. *Posicionar la cabeza anterior (pos.1) con los refuerzos girados hacia el interior y fijarla a las partes terminales de los largueros centrales mediante dos tornillos .*
8. *Una vez fijado el perímetro del basamento se puede proceder a la fijación completa de tudas las partes con los respectivos tornillos.*
9. *Controlar que todos los largueros hayan sido montados perfectamente perpendiculares a las dos cabezas. Para hacer esto, se miden las dos diagonales entre el ángulo de la cabeza anterior y el ángulo opuesto de la cabeza anterior, si éstas presentan el mismo valor estaremos seguros de que la condición ya descrita se verifica (ver figura).*

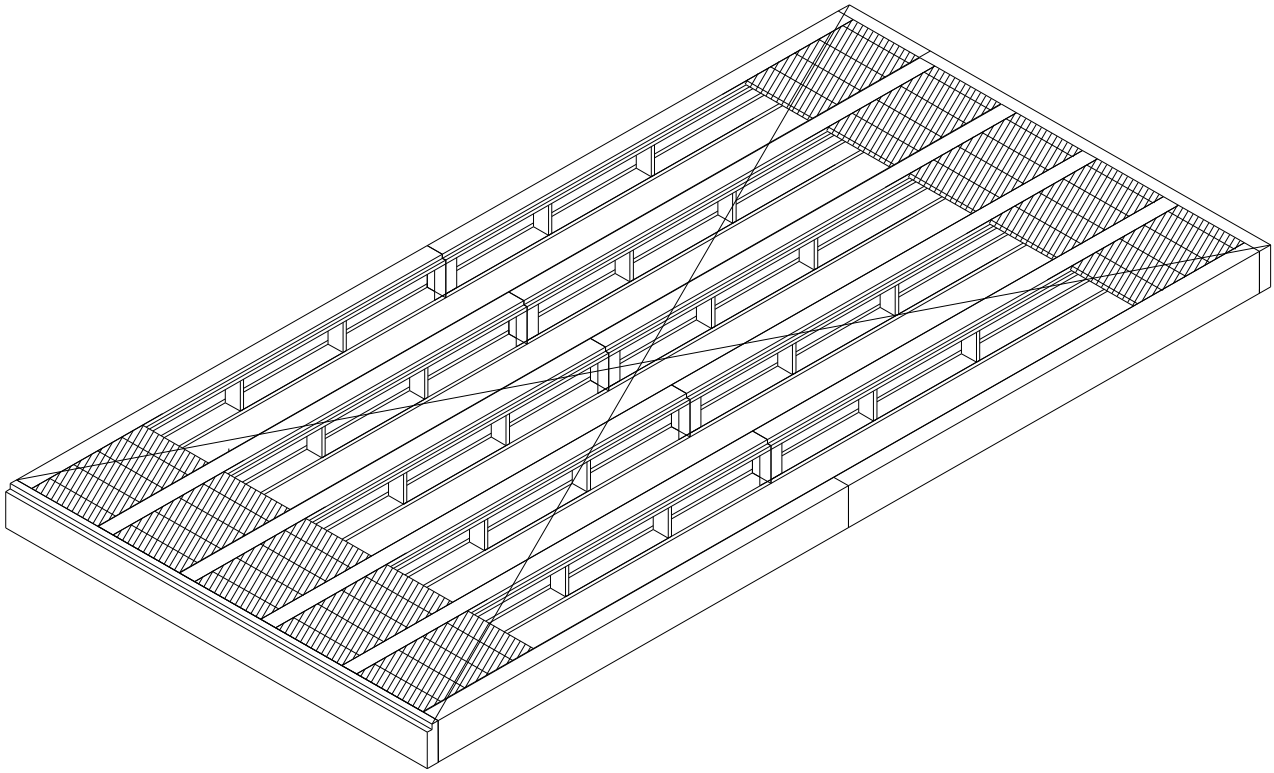






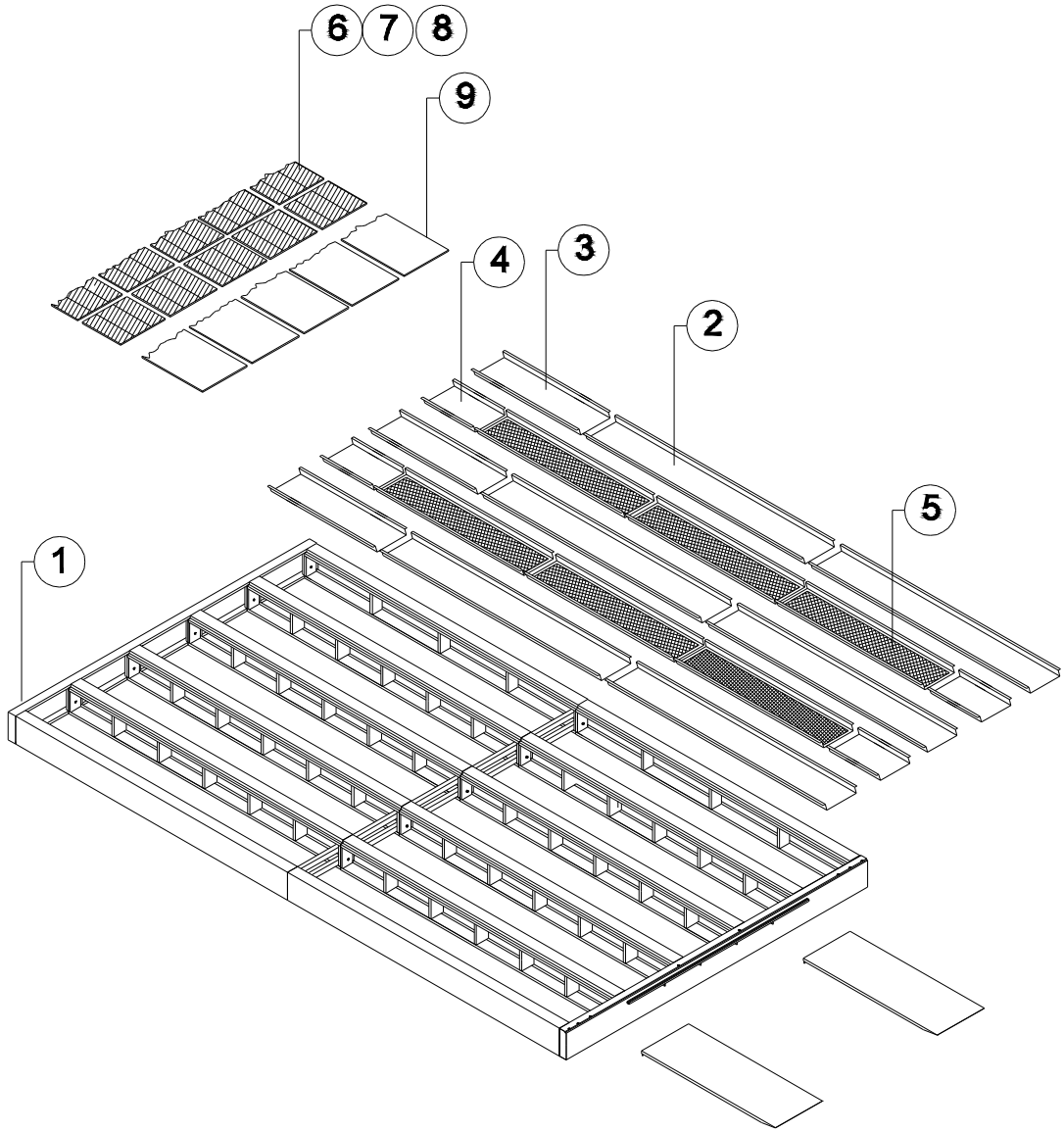






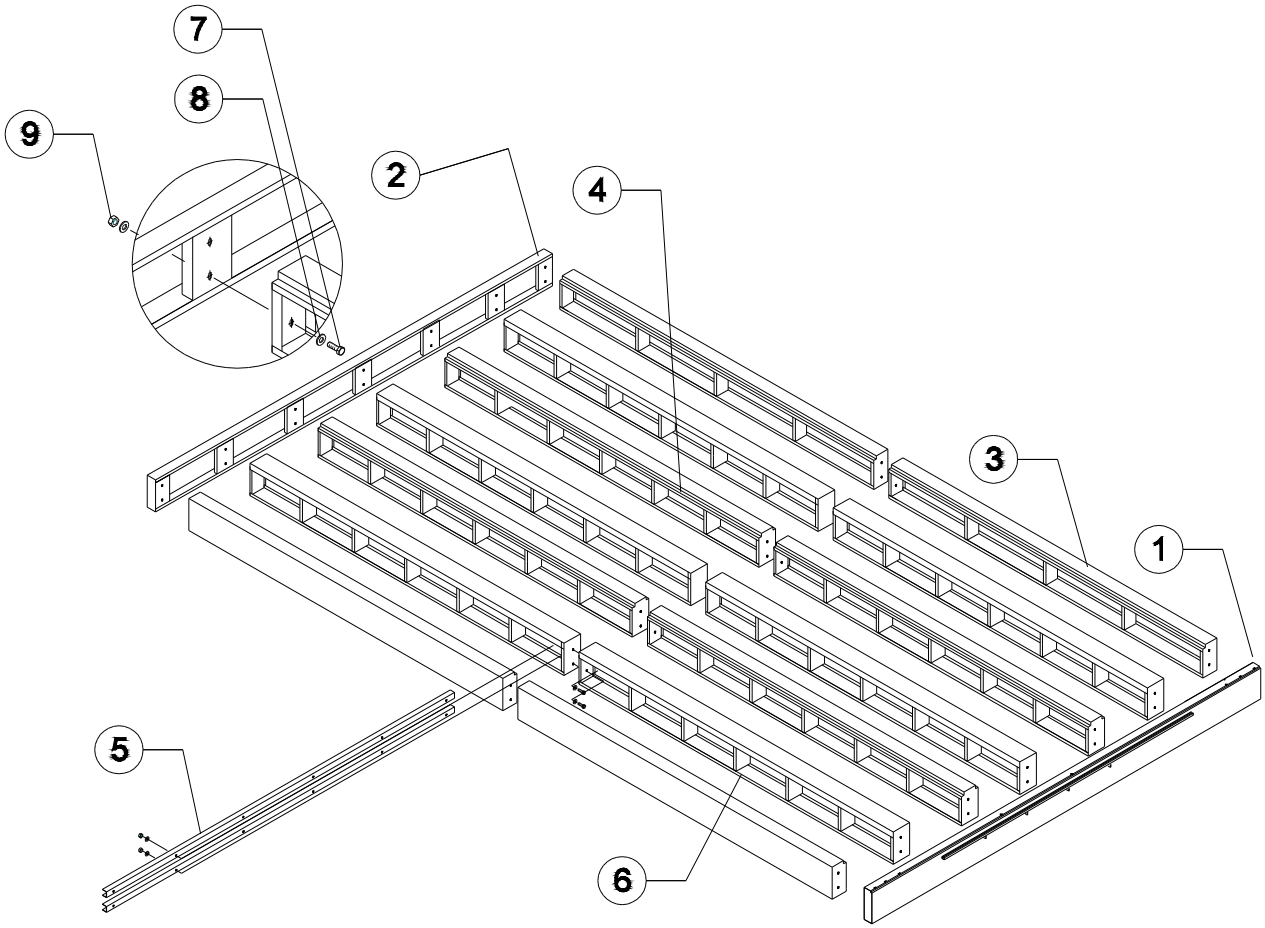
4.3.1.2 Recipientes portafiltros y pavimentación

1. *Disponer los recipientes en el interior del basamento respetando el esquema.*
2. *Disponer los armazones portafiltros siempre como en el esquema.*
3. *Desplegar el filtro verde sobre toda la superficie.*
4. *Inserir las rejillas como en el esquema siguiente.*



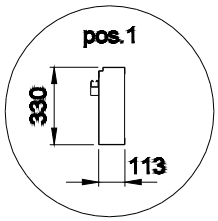
POS.	DESCRIPCIÓN	N° PIEZAS	DIMENSIONES		
			6000	6750	7500
1	BASAMENTO	1	6080X4080x330	6830X4080x330	7580X4080x330
2	RECIPIENTE PORTAFILTRO	6	2945X680	2970X680	2970X680
3	RECIPIENTE PORTAFILTRO	3	-	690X680	1440X680
4	RECIPIENTE PORTAFILTRO	4	450X680	325X680	690X680
5	ARMAZONES PORTAFILTROS	4+2 | 6 | 6	1995X680 995X680	1995X680	1995X680
6	REJILLAS	25 5	1000X750 900X750	-	-
7	REJILLAS	30 5	-	1000X750 650X750	-
8	REJILLAS	35 5	-	-	1000X750 380X750
9	FILTRO VERDE DEBAJO REJILLA	Mt	30x0.75	34x0.75	38x0.75

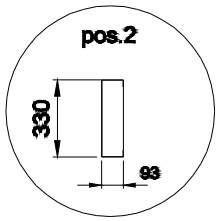
4.3.2 BASAMENTO A AGUJERO CENTRAL

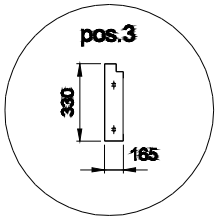


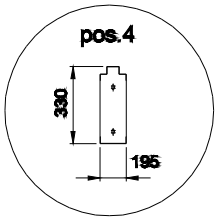
4.3.2.1 Descripción fases de instalación

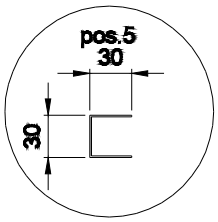
1. *Subdividir los largueros en función de su forma.*
2. *Posicionar la cabeza posterior (pos.2) poniendo la parte que presenta los refuerzos hacia el interior de la estructura. Considerando que esta parte representa la parte terminal de la cabina es necesario tener presente la distancia que debe guardar esta última de las paredes circundantes.*
3. *Posicionar 2 de los 4 largueros externos (pos.3) apoyando el extremo en el relativo refuerzo situado en la cabeza posterior y fijarlos con los componentes 7, 8, 9 momentáneamente con dos dados para cada uno; de este modo evitaremos eventuales que se muevan mientras se montan los otros dos.*
4. *Disponer en el interior los 2 + 2 largueros internos de soporte (pos.4) más los 3 + 3 (pos. 6), fijándolos de dos en dos y acercándolos a los refuerzos saldados sobre las dos cabezas. Para asegurarse de la precisión de las distancias se aconseja utilizar las rejillas y las tarimas que constituirán la superficie de apoyo, como distancia entre las diversas partes.*
5. *Enfilar los dos refuerzos (pos.5) en el interior de los cuatro largueros.*
6. *Posicionar los restantes dos largueros externos fijando los dos extremos a los de los otros dos, también en este caso utilizando sólo dos dados (los restantes se utilizarán en la fijación final).*
7. *Posicionar la cabeza anterior (pos.1) con los refuerzos girados hacia el interior y fijarla a las partes terminales de los largueros centrales mediante dos tornillos .*
8. *Una vez fijado el perímetro del basamento se puede proceder a la fijación completa de tudas las partes con los respectivos tornillos.*
9. *Controlar que todos los largueros hayan sido montados perfectamente perpendiculares a las dos cabezas. Para hacer esto, se miden las dos diagonales entre el ángulo della cabeza anterior y el ángulo opuesto de la cabeza anterior, si éstas presentan el mismo valor estaremos seguros de que la condición ya descrita se verifica (ver figura).*

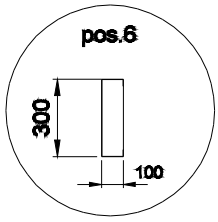






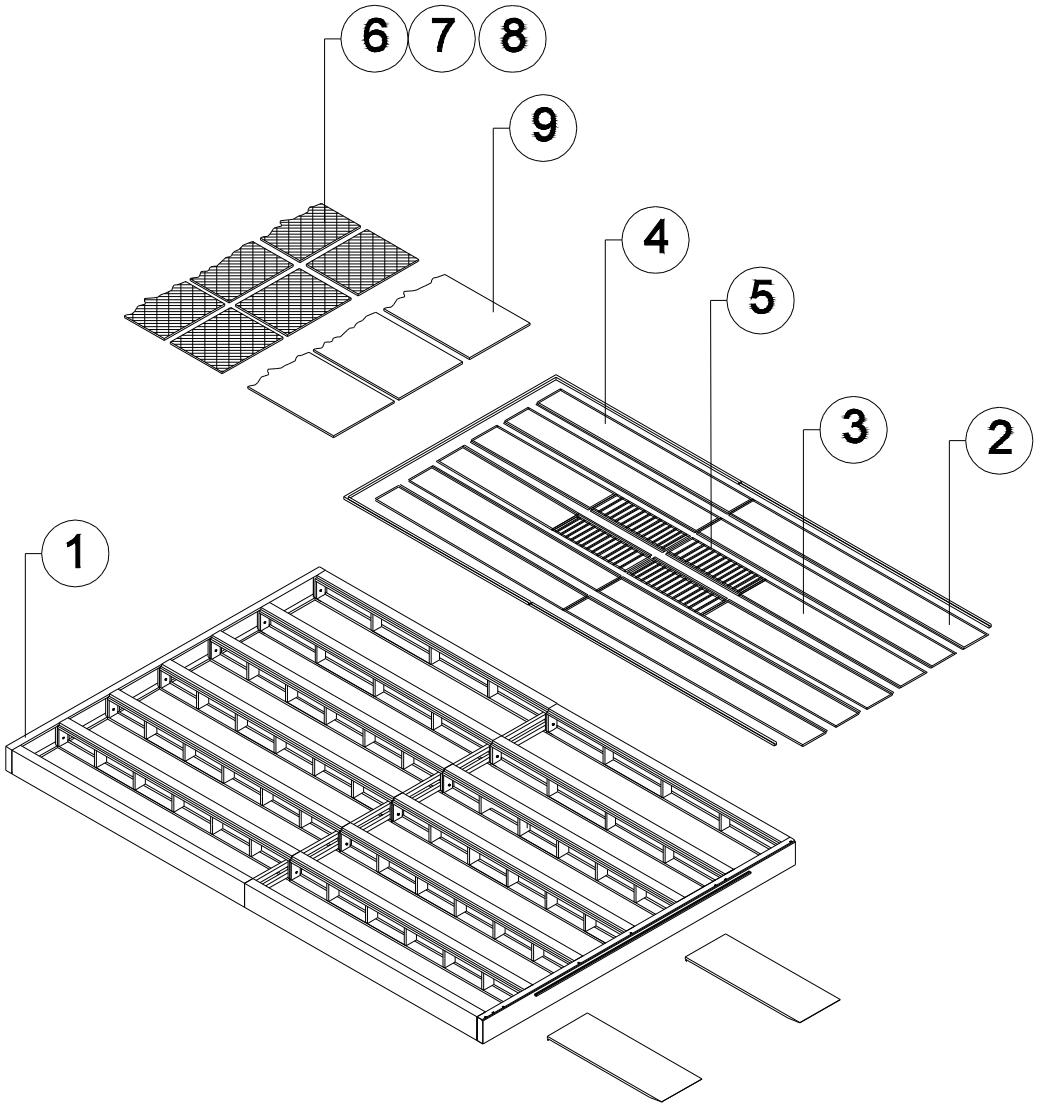






4.3.2.2 Recipientes portafiltros y pavimentación

1. *Disponer los recipientes en el interior del basamento respetando el esquema.*
2. *Disponer los armazones portafiltros siempre como en el esquema.*
3. *Desplegar el filtro verde sobre toda la superficie.*
4. *Inserir las rejillas como en el esquema siguiente.*



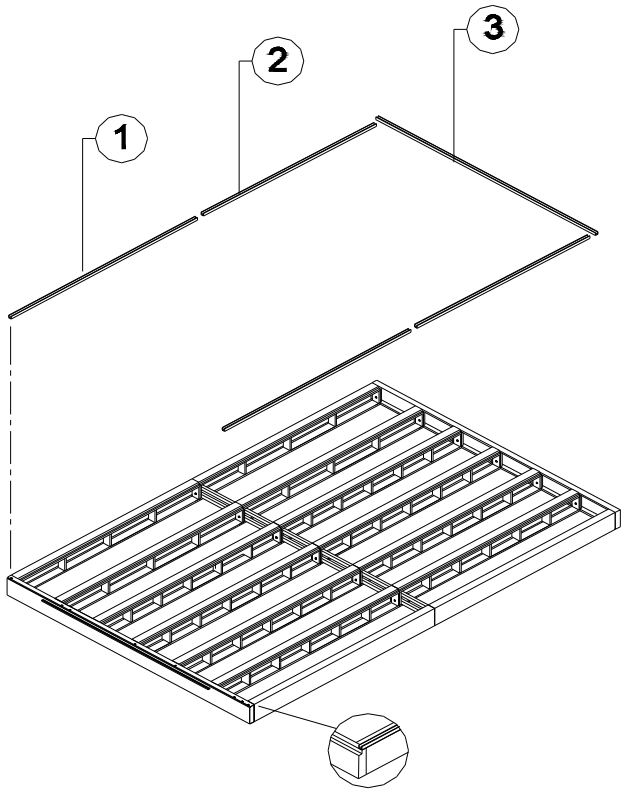
POS.	DESCRIPCIÓN	N. PIEZAS	DIMENSIONES		
			6000	6750	7500
1	BASAMENTO	1	6080X4080x330	6830X4080x330	7580X4080x330
2	RECIPIENTES PORTAFILTRO	8	2945X490	2970X490	2970X490
3	RECIPIENTES PORTAFILTRO	4	-	700X490	1440X490
4	RECIPIENTES PORTAFILTRO	4	1440X520	1440X520	1680X520
5	ARMAZONES PORTAFILTRO	4 | 2+2 | 4	1495X520	1750X520 2000X520	1995X520
6	REJILLAS	10	1165X1000	-	-
		2	1165X900		
		5	1225X1000		
		1	1225X900		
7	REJILLAS	12	-	1165X1000	-
		2		1165X650	
		6		1225X1000	
		1		1225X650	
8	REJILLAS	7	-	-	1225X1000
		14			1165X1000
		2			1165X390
		1			1225X390

4.4 MONTAJE CUERPO CENTRAL

4.4.1 U BASE Y PARED ESPALDERA

1. *Dividir la U de base en función de la dimensión.*
2. *Fijar la U de base lateral a los dos largueros laterales alineándolos al peldaño de encaje frontal de la cabeza anterior, mediante rivetes. Controlar que la distancia entre los dos bordes internos de la U de base sea igual a aquella de los mismos bordes de la U de base la espalda.*

ATENCIÓN: *esta operación es particularmente importante ya que la U de base determina la longitud y la anchura de la cabina.*



POS.	***DESCRIPCIÓN***	***N. PZ***	***DIMENSIONES***		
			6000	***6750***	***7500***
1	*U DE BASE LAT.*	*4*	*3000Xx43x40*	*-*	*-*
2	*U DE BASE LAT.*	*6*	*-*	*2250X43x40*	*2500X43x40*
3	*U ESPALDA*	*2*	*2040X43x40*	*2040X43x40*	*2040X43x40*

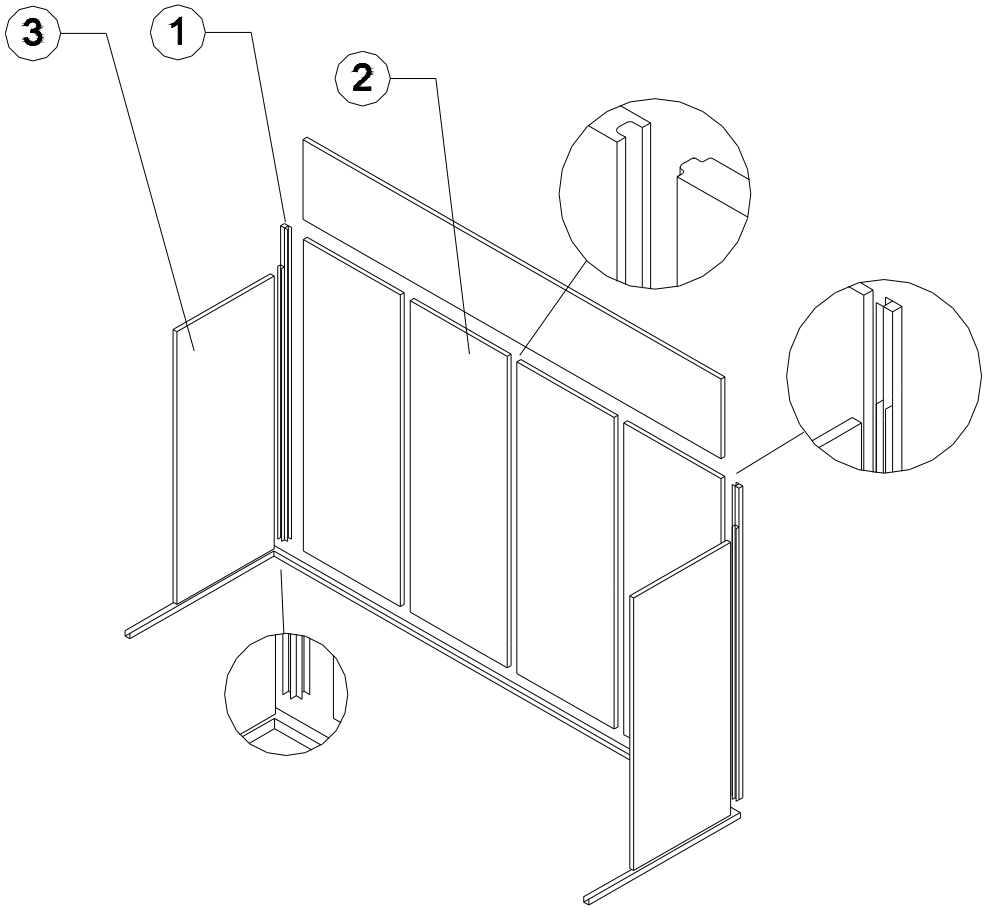
3. *Alinear las restantes U de base laterales y fijarlas mediante rivetes (uno cada 60-70 cm).*
4. *Fijar la U de base trasera a la cabeza posterior teniendo cuidado de alinear las dos partes laterales a aquellas montadas anteriormente.*

ATENCIÓN: *Controlar que la distancia entre el borde interior de la U de base trasera y el peldaño sobre la cabeza anterior coincide exactamente con la dimensión interior prevista.*

5. *Dividir el panelaje en función de la dimensión y quitar la protección de plástico que reviste el lado interno.*
6. *Siguiendo el esquema de figura disponer un ángulo trasera empotrándolo en la U de base.*
7. *Empotrar en las dos dobles C un panel trasero y un panel lateral (presentando la parte blanca hacia el interior de la cabina) en modo de crear un ángulo recto.*
8. *Inserir los restantes paneles traseros empotrándolos entre ellos según indicado en figura.*
9. *Inserir el restante ángulo trasero.*
10. *Montar un panel lateral y fijarlo, conjuntamente a la U de base y a la C del ángulo trasero mediante rivetes.*

POS.	***DESCRIPCIÓN***	***N. PZ***	***CABINA H=2700***		
			6000	***6750***	***7500***
1	*ÁNGULO ESPALDA*	*2*	*2800X40x40*	*2800X40x40*	*2800X40x40*
2	*PANEL ESPALDA*	*4*	*2800X1000x40*	*2800X1000x40*	*2800X1000x40*
3	*PANEL LATERAL*	*12*	*2315X1000x40*	*-*	*-*
3	*PANEL LATERAL*	*12*	*-*	*2315X1000x40*	*-*
		2		*2315X740x40*	
3	*PANEL LATERAL*	*14*	*-*	*-*	*2315X1000x40*
		2			*2315X490x40*

POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ	CABINA H=2450		
			6000	6750	7500
1	ÁNGULO ESPALDA	2	2500X40x40	2500X40x40	2500X40x40
2	PANEL ESPALDA	4	2500X1000x40	2500X1000x40	2500X1000x40
3	PANEL LATERAL	12	2015X1000x40	-	-
3	PANEL LATERAL	12	-	2015X1000x40	-
		2		2015X740x40	
3	PANEL LATERAL	14	-	-	2015X1000x40
		2			2015X490x40



11. *Dividir el panelaje en función de la dimensión y quitar la protección de plástico que reviste el lado interno.*
12. *Siguiendo el esquema de figura disponer un ángulo trasero empotrándolo en la U de base.*
13. *Empotrar en la dos dobles C un panel trasero y un panel lateral (presentando la parte blanca hacia el interior de la cabina) en modo de crear un ángulo recto.*
14. *Inserir los restantes paneles traseros empotrándolos entre ellos según indicado en figura.*
15. *Inserir el restante ángulo trasero.*
16. *Montar un panel lateral y fijarlo, conjuntamente a la U de base y a la C del ángulo trasero mediante rivetes.*

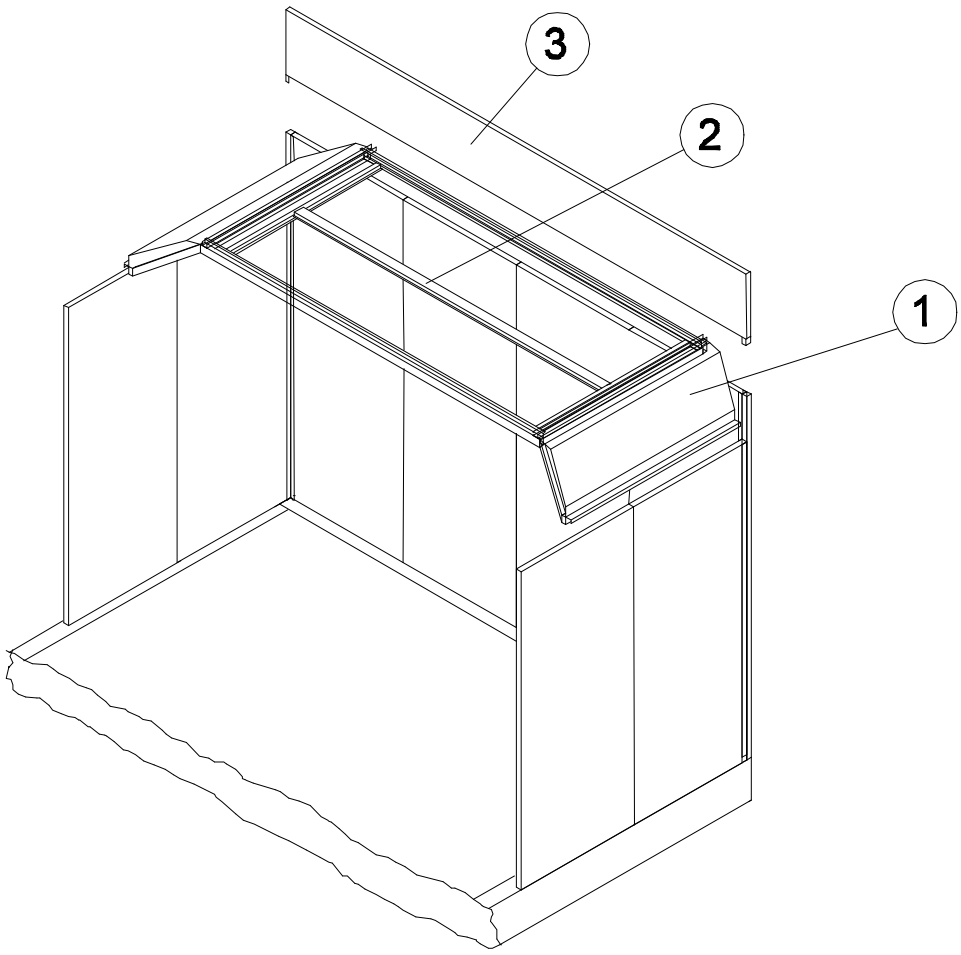
POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ	CABINA H=2700		
			6000	6750	7500
1	ÁNGULO ESPALDA	2	2800X40x40	2800X40x40	2800X40x40
2	PANEL ESPALDA	4	2800X1000x40	2800X1000x40	2800X1000x40
3	PANEL LATERAL	12	2315X1000x40	-	-
3	PANEL LATERAL	12	-	2315X1000x40	-
		2		2315X740x40	
3	PANEL LATERAL	14	-	-	2315X1000x40
		2			2315X490x40

POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ	CABINA H=2450		
			6000	6750	7500
1	ÁNGULO ESPALDA	2	2500X40x40	2500X40x40	2500X40x40
2	PANEL ESPALDA	4	2500X1000x40	2500X1000x40	2500X1000x40
3	PANEL LATERAL	12	2015X1000x40	-	-
3	PANEL LATERAL	12	-	2015X1000x40	-
		2		2015X740x40	
3	PANEL LATERAL	14	-	-	2015X1000x40
		2			2015X490x40

4.4.2 MONTAJE ESTRUCTURA DEL TECHO

1. *Quitar el embalaje de protección de los plafones.*
2. *Disponer el armazón portafiltros apoyándolo sobre un lado.*
3. *Apoyar un plafón cerca de la extremidad derecha y el otro cerca de aquella izquierda de manera que los dos tubos sobresalgan de los plafones en correspondencia con los dos perfiles de fijación.*
4. *Siguiendo las indicaciones señaladas en la figura inferior inserir los dos plafones en el armazón fijando cada tubo con dos tornillos autoatornillantes.*
5. *Repetir todas las operaciones precedentes para los restantes plafones.*

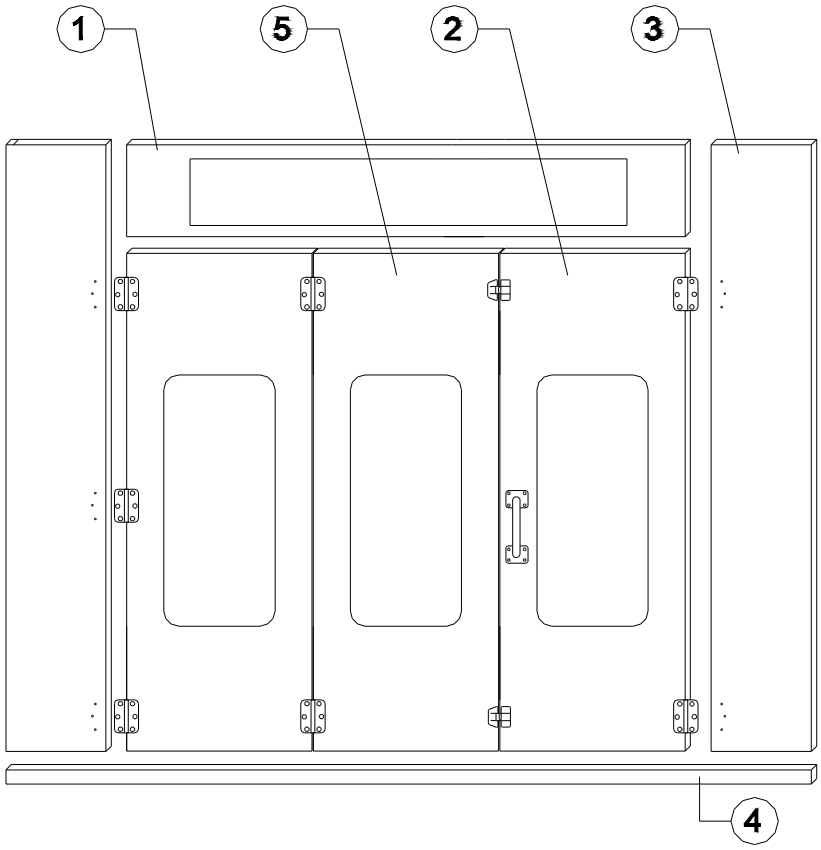
ATENCIÓN: *asegurarse que el armazón portafiltros viene montado en manera correcta respecto a los plafones, ya que se puede correr el riesgo de montarlo boca abajo.*



POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ	DESCRIPCIÓN		
			6000	6750	7500
1	PLAFONES	8	1500	-	-
1	PLAFONES	8	-	1500	-
		2		750	
1	PLAFONES	10	-	-	1500
2	ESTRUCTURA TECHO	8	1500X3360	-	-
2	ESTRUCTURA TECHO	8	-	1500X3360	-
		2		750X3360	
2	ESTRUCTURA TECHO	10	-	-	1500X3360
3	ESPALDA	1	4080X500x40	4080X500x40	4080X500x40

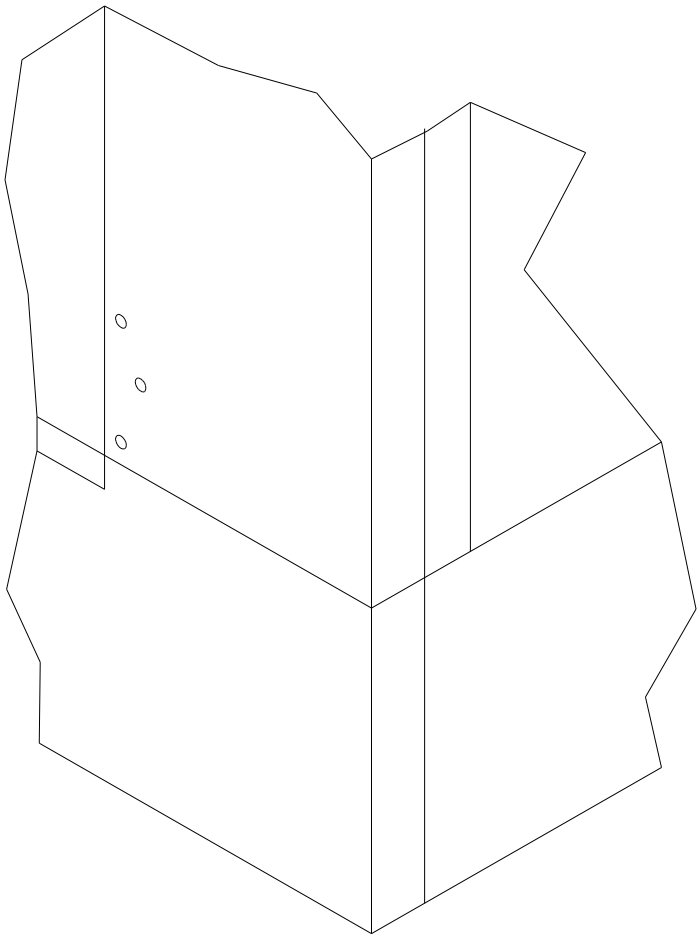
4.5 MONTAJE DE ARMAZÓN FRONTAL

4.5.1 ARMAZÓN FRONTAL



1. *Quitar la protección de embalaje de los dos tampones laterales y de los dos tubos constituyentes del frontal.*
2. *Apoyar los dos tampones laterales sobre cuatro caballetes con la parte blanca de vuelta hacia abajo.*
3. *Inserir la cabeza del frontal (1) y fijarla con los adecuados tornillos a los dos tampones laterales.*
4. *Efectuar el control de las diagonales.*
5. *Apoyar las partes interiores del frontal sobre la cabeza anterior empujando hacia delante la parte superior y haciendo empotrar el lado terminal de los paneles laterales en la U del frontal.*
6. *Fijar los paneles mediante los rivetes, a lo largo del borde interno de la U y fijar los dos tampones al basamento en los agujeros dispuestos para ello.*

ATENCIÓN: *la parte del tubo en que están indicados los anillos de sujeción debe estar girados hacia arriba.*

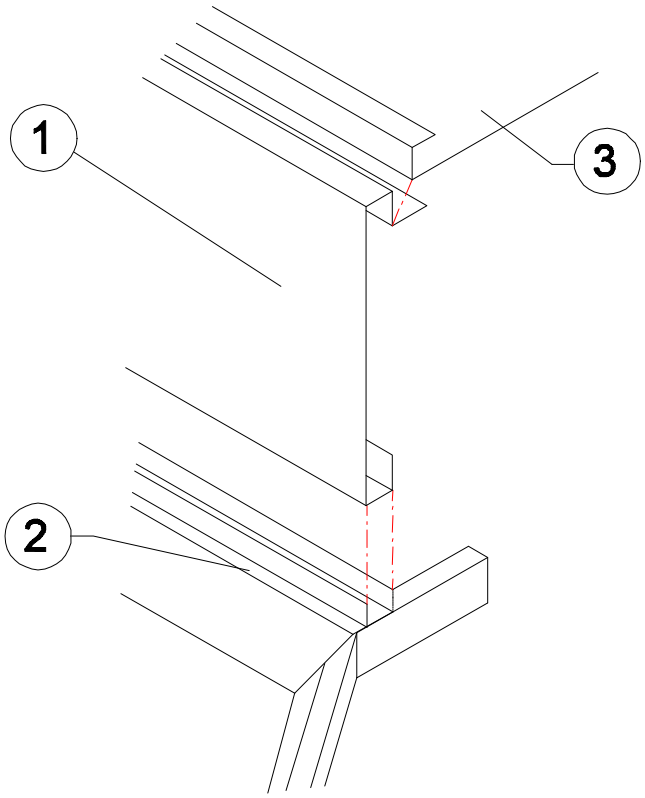


POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ	DIMENSIONES
1	CABEZA FRONTAL	1	3000 X 600
2	PUERTA DE SERVICIO	1	1010 X 2397/2687
3	TAMPÓN FRONTAL DX-SX	2	540 X 3010/3300
4	TUBO INFERIOR	1	4080 x 40 (sólo horno sin base metálica)
5	PUERTAS DE ACCESO	2	965 X 2397/2687

4.6 MONTAJE DE PLENUM

4.6.1 PULMONES

1. *Preparar el enlace entre el colector y el pleno cortando los pulmones en modo de obtener un agujero de dimensiones iguales a las dimensiones internas del lado de salida (lado mayor) del colector, en correspondencia con la posición que deberá ocupar el generador de calor.*
2. *Posicionar dos pulmones (1) por lado, sobre los plafones (2) enlazándolos mediante tornillos a la parte exterior de los plafones. Asegurarse que la parte inferior del pulmón esté inserida en el canal en forma de C predispuesto sobre la parte superior de los plafones, según se especifica en la figura.*



ATENCIÓN: *montar los pulmones sobre los cuales ha sido practicado el agujero, en correspondencia con el lado sobre el cual se ha previsto posicionar el generador de calor.*

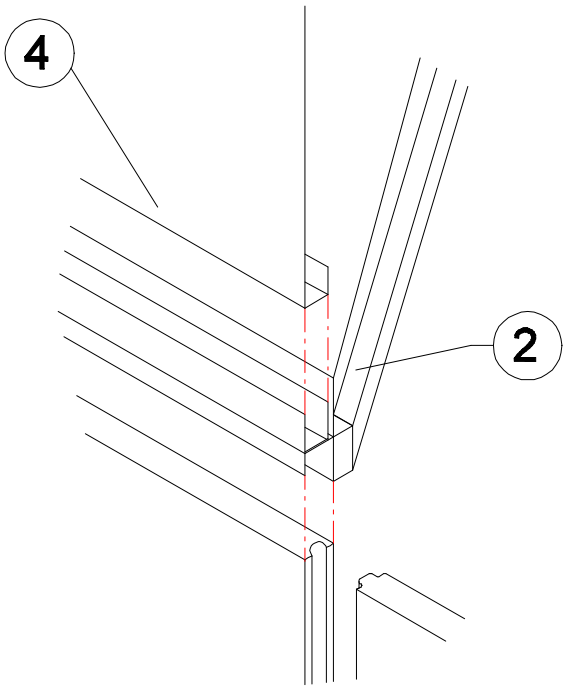
ATENCIÓN: *la posición del pulmón debe ser la indicada en la posición 1 de la figura; en efecto es necesario montar los pulmones de modo que se permita el sucesivo montaje de los techos.*

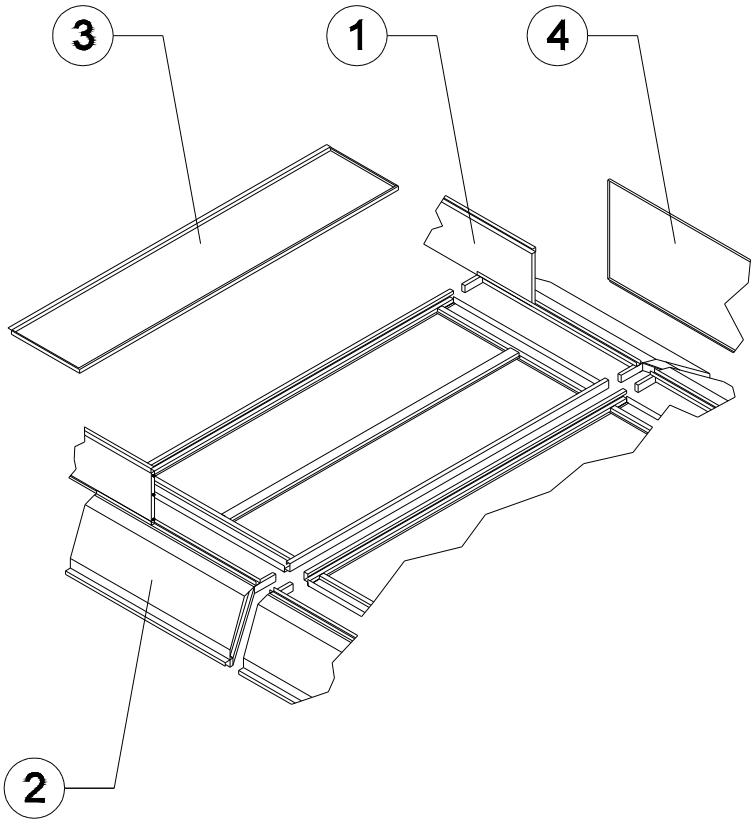
4.6.2 TEJADOS

1. *Posicionar el primer techo (3) apoyándolo a los dos pulmones y al trasero, enlazándolo a ellos mediante tornillos. Asegurarse que la posición del techo sea la representada por el elemento (3) en la figura. De este modo la diamantatura presente sobre los techos se presentará hacia el interior en oposición a la presión ejercitada por el aire en el interior de la cabina.*
2. *Posicionar el segundo techo apoyándolo a los dos pulmones y al techo precedente, enlazándolo a ellos mediante rivetes en el mismo modo en que ha sido montado el primero.*
3. *Repetir la operación precedente para los restantes techos y al final montar, siempre según los mismos procedimientos, el terminal del techo.*

4.6.3 PLANCHAS

1. *Posicionar, del lado opuesto al generador de aire caliente, las tres planchas laterales apoyándolas sobre la parte baja de los plafones (pos.2 de la figura) enlazándolas mediante rivetes a la parte exterior de los mismos plafones. Siendo la función de las planchas (pos.4 de la figura) esencialmente de cobertura, asegurarse que la parte prepintada se presenta hacia el exterior.*
2. *Enlazar entre ellos las planchas mediante tornillos y fijarlas a la frontal y a la trasera.*
3. *Anclar las planchas al pleno enlazando, en correspondencia de las uniones entre las planchas, los tirantes en forma de L a las planchas por una parte y a los pulmones por la otra.*
4. *Posicionar del mismo modo, sobre el lado del generador de aire caliente, la plancha central (la de altura menor) en correspondencia con el agujero efectuado en los pulmones, y lateralmente a él las dos planchas laterales restantes.*



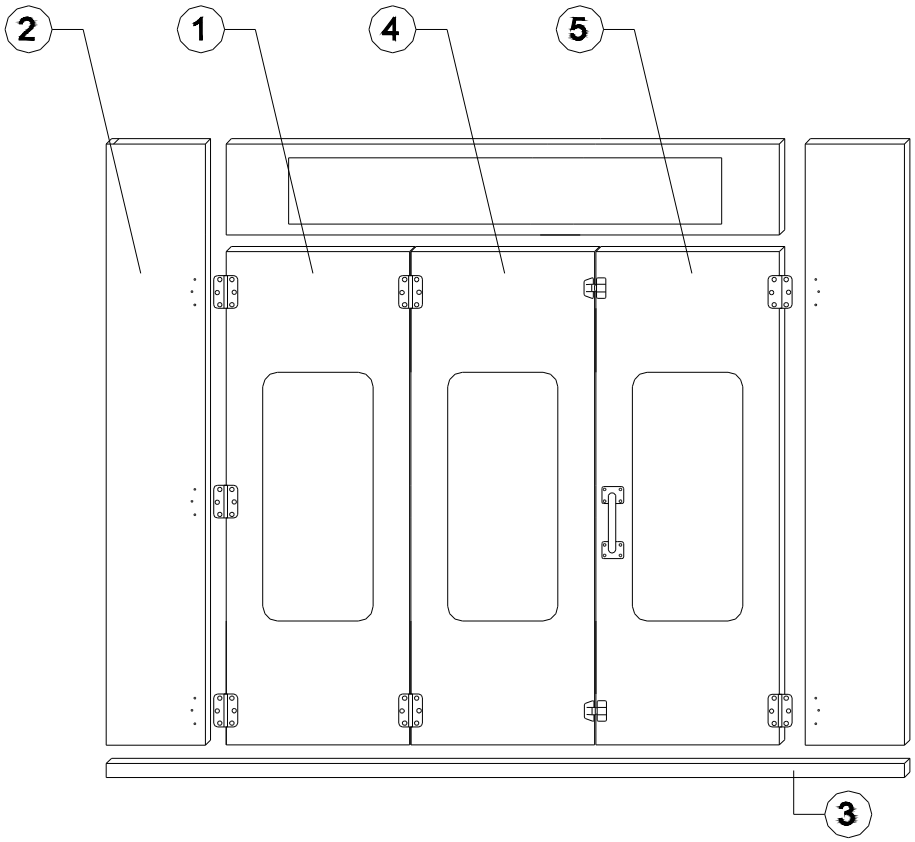


Para mayor claridad en relación a las operaciones antecedentemente descritas ver también el dibujo adjunto.

POS	***DESCRIPCIÓN***	***N. PIEZAS***			***DIMENSIÓN***		
					6000	***6750***	***7500***
1	*PULMÓN*	*4*	*6*	*6*	*3000X465x30*	*2250X465x30*	*2500X465x30*
2	*TEJADO*	*9*			*3300X640x33*	*-*	*-*
		1			*3300X210x33*		
2	*TEJADO*	*10*			*-*	*3300X640x33*	*-*
		1				*3300X340x33*	
2	*TEJADO*	*11*			*-*	*-*	*3300X640x33*
		1					*3300X450x33*

4.7 MONTAJE FRONTAL

4.7.1 PRIMERA PUERTA DE ACCESO



1. *Quitar la protección de embalaje de la primera de la dos puertas de acceso (aquella que de la parte exterior tiene el mayor de número de aros, 12 a la izquierda y 6 a por la derecha, indicada en la figura con el número 1).*
2. *Fijar las guarniciones de sostén en los adecuados canales portaguarniciones.*
3. *Fijar tres bisagras en los espacios adecuados que se hallan sobre el tampón lateral izquierdo (2 en figura), sin apretarlas. Para hacer esto utilizar los adecuados tornillos negros para bisagras.*
4. *Apoyar la puerta a la base inferior del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanca esté presentada hacia el interior.*
5. *Empujar la puerta hasta que no sea batiente, con el tampón izquierdo del frontal (2 en figura).*
6. *Fijar un espesor debajo de la puerta de modo que los aros predispuestos sobre la puerta se correspondan con el agujero de las bisagras precedentemente montadas.*
7. *Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagras, y apretarlos regulando también los del tampón, en modo que la puerta esté en correcta posición vertical.*
8. *Quitar el espesor precedentemente metido debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.*
9. *Cerrar la puerta apenas esté montada bajando la maneta del riel y fijar a los aros dos bisagras con los adecuados tornillos negros, sin apretarlos.*

4.7.2 SEGUNDA PUERTA DE ACCESO

1. *Quitar la protección de embalaje de la otra puerta de acceso (aquella sobre la que están montadas las fijaciones de las cerraduras, indicado en figura con el número 4).*
2. *Fijar las guarniciones de sostén en los relativos canales portaguarniciones.*
3. *Apoyar la puerta a la base del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanco se presente hacia el interior.*
4. *Empujar la puerta hasta que no sea batiente con la primera puerta de acceso (1 en figura).*
5. *Poner un espesor debajo de la puerta en modo que los aros predispuestos en la puerta correspondan con el agujero de las bisagras precedentemente montadas sobre la otra puerta.*
6. *Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagra, y apretarlos regulando también los de la otra puerta, en modo que esté correctamente en posición vertical.*
7. *Quitar el espesor antecedentemente puesto debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.*
8. *Tener abierta la puerta apenas se monte.*

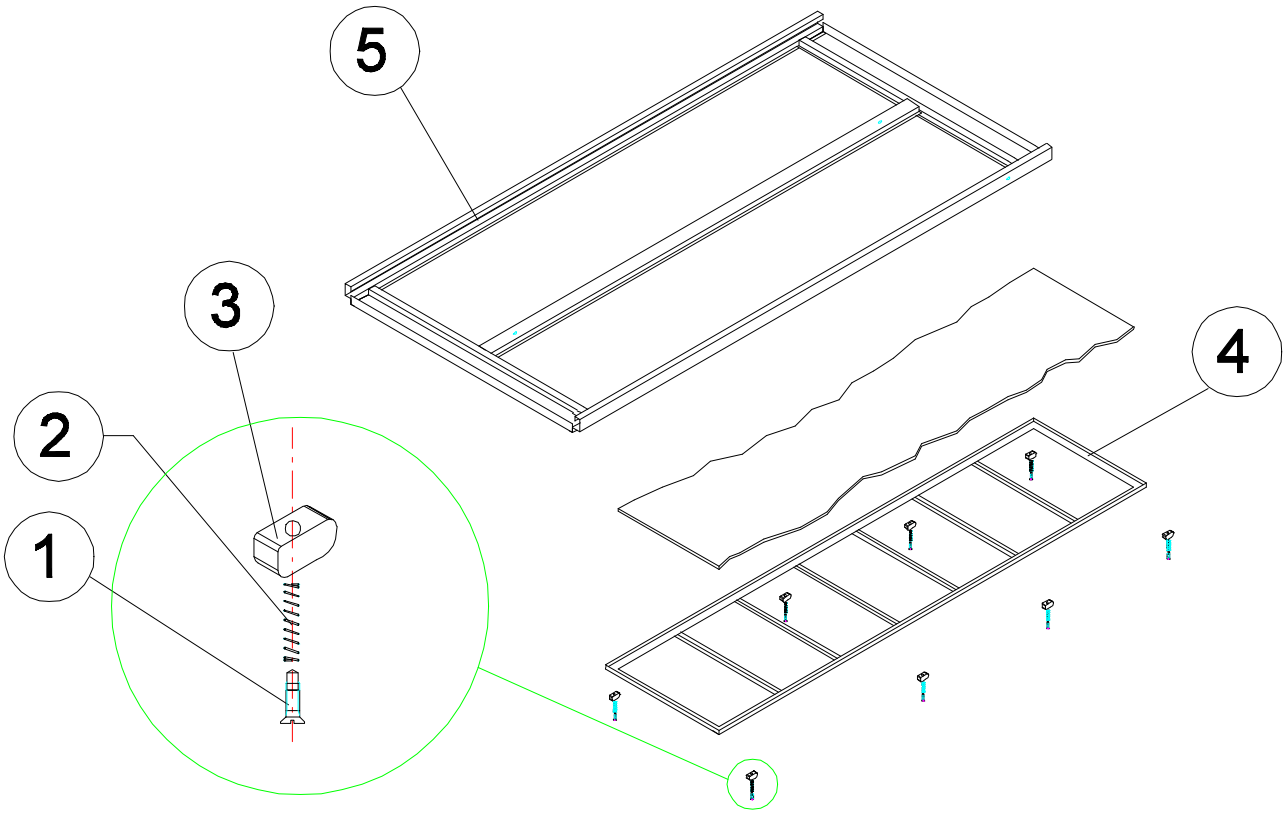
4.7.3 PUERTA DE SERVICIO

1. *Quitar la protección de embalaje de la puerta de servicio (aquella más pequeña de anchura y sobre la que están montadas las cerraduras, indicada en figura con el número 5).*
2. *Enlazar las manetas a la puerta atornillándolas, cada una con ocho tornillos, sobre los dos lados de la puerta en correspondencia con los agujeros precedentemente practicados en ella.*
3. *Fijar las guarniciones de sostén en los adecuados canales de portaguarniciones.*
4. *Fijar dos bisagras sobre los agujeros predispuestos que se hallan sobre el tampón lateral derecho (6 en figura), sin apretarlos. Para hacer esto utilizar los adecuados tornillos negros para bisagra.*
5. *Apoyar la puerta a la base inferior del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanca se presente hacia el interior.*
6. *Empujar la puerta hasta que no sea batiente con el tampón derecho del frontal (2 en figura).*
7. *Meter un espesor debajo de la puerta en modo que los aros predispuestos sobre la puerta correspondan con los agujeros de las bisagras antecedentemente montados.*
8. *Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagras, y apretarlos regulando también aquellas del tampón en modo que la puerta esté correctamente en posición vertical.*
9. *Quitar el espesor antecedentemente inserido debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.*
10. *Cerrar la puerta de acceso y probar la apertura y el cierre de la puerta de servicio apenas se monte.*

4.8 MONTAJE FILTROS CIELO

4.8.1 FILTROS CIELO

Operación a realizarse por 2 personas.



1. *Inserir tornillos (1), muelles (2) y sujetafiltros (3) en los adecuados puntos.*
2. *Girar los sujetadores en modo de dejar pasar el armazón portafiltros (4)*
3. *Inserir el filtro dentro del armazón (5)*
4. *Inserir el armazón portafiltros en el adecuado espacio y contemporáneamente girar los 4 sujetadores para sostenerlo.*
5. *Controlar que el filtro esté bien fijado y proceder con los restantes.*
6. *Apretar a la vez los tornillos de los sujetafiltros.*

4.9 MONTAJE DE LÁMPARAS Y VIDRIOS

4.9.1 LUCES

1. *Montar los dos starter para cada portafluorescente, enlazándolos a la correspondiente conexión a resorte (pos.2 en figura).*
2. *Inserir en el adecuado enganche dos fluorescentes para cada portafluorescente.*
3. *Girar el fluorescente hasta que no se oiga el sonido que asegura la fijación.*
4. *Repetir todas las operaciones precedentes para los otros siete plafones.*

4.9.2 VIDRIOS PLAFONES

1. *Pegar el vidrio al chasis portavidrios con la cola suministrada por el proveedor.*
2. *Esperar el tiempo necesario para la desecación.*
3. *Pegar la correspondiente guarnición adhesiva suministrada por el proveedor a lo largo del perímetro del chasis.*
4. *Enlazar el armazón del portavidrios al plafón atornillando los tornillos en dotación en los relativos agujeros.*
5. *Repetir todas las operaciones precedentes para los demás vidrios*

4.10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

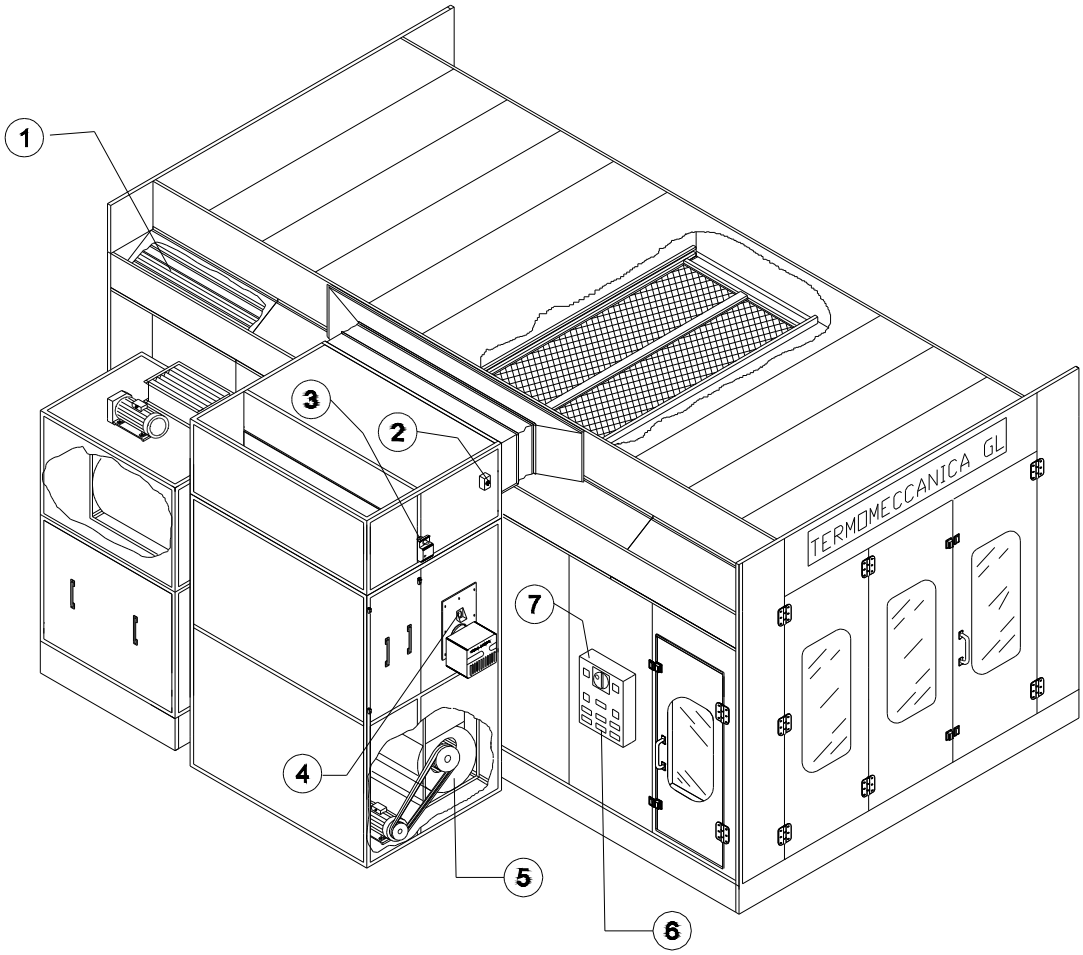
4.10.1 ENLACES AL CUADRO DE MANDOS

Los cables de enlace de los varios elementos descritos en el cuadro de mandos, deben estar cubiertos de protecciones adecuadas para evitar que los cables tengan contacto con agua o polvo. Estas protecciones, suministradas por el proveedor, para poder realizar su función, deben estar montadas correctamente. Es necesario, por tanto seguir algunas precauciones durante su montaje:

- *Las vainas flexibles, que sirven para cubrir trechos de cables no rectilíneos, deben estar fijadas manteniendo un radio de curvatura mayor de diez veces el diámetro de la vaina misma. Siendo los diámetros usados para las vainas de 16 y 25 mm, la curvatura mínima de los radios debe ser respectivamente de 160 y 250 mm.*
- *Los tubos rígidos que sirven para cubrir los trechos de cables rectilíneos, deben estar fijados a la cabina.*
- *Los enlaces entre cables van efectuados en el interior de las cajas de derivación y deben ser asegurados por los correspondientes fijadores.*
- *Los enlaces entre los tubos y las cajas de derivación deben ser efectuados con los adecuados enlaces que van directamente atornillados.*
- *La entrada de los tubos en el cuadro de mandos debe ser efectuada utilizando adecuadas guarniciones, en modo de mantener el grado de protección IP54 para el cuadro.*

POS.	***CÓDIGO***	***DESCRIPCIÓN***	***N. PIEZAS***
1	*5.114.02.002*	*ILUMINACIÓN PLAFON 750*	*0/2*
1	*5.114.02.001*	*ILUMINACIÓN PLAFON 1500*	*8/10*
2	*5.203.03.001*	*TERMOSTATO DE SEGURIDAD*	*1*
3	*5.201.02.001*	*MOTOR CIERRE*	*1*
4	*5.500.01.028*	*QUEMADOR F20 R*	*1*
5	*5.201.01.001*	*MOTOR GENERADOR 5, 5 HP*	*1*
5	*5.201.01.003*	*MOTOR GENERADOR 7, 5 HP*	*1*
5	*5.201.01.006*	*MOTOR GENERADOR 10 HP*	*1*
6	*5.203.08.001*	*SENSOR DE TEMPERATURA*	*1*
7	*5.204.01.023*	*CUADRO ELÉCTRICO DE 7, 5 HP*	*1*
7	*5.204.01.020*	*CUADRO ELÉCTRICO DE 10, 5 HP*	*1*

Los enlaces eléctricos deben ser ejecutados por personal especializado siguiendo el esquema adjunto al cuadro de mandos. A continuación viene mostrado un esquema indicativo con el emplazamiento de los diversos componentes (principales) de la instalación eléctrica.



4.10.2 LISTA DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN	***N. PIEZAS***	***DIMENSIONES (mm)***
MOTOR GENERADOR	*1*	*7.5 [kw] 5.5 Kw 4 Kw*
MOTOR EXTRACTOR	*1*	*7.5 [kw] 5.5 Kw 4 Kw*
MOTOR CIERRE	*1*	*Joventa*
QUEMADOR	*1*	*Riello*
TERMOSTATO DE SEGURIDAD	*1*	*Jinetes Cosmi*
INTERRUPTOR DE SEGURIDAD	*1*	*Abrow*
SENSOR DE TEMPERATURA	*1*	*Eliwell*
PRESOSTATOS (opcional)	*2*	*Industrias Teknic*
FLUORESCENTE	*16/20*	*1200X26x26*
STARTER	*16/20*	*35X20x20*
AMARILLO-VERDE	*15 m*	*4 mm²*
CABLE NEGRO	*50 m*	*4 mm²*
CABLE AZUL MARINO	*30 m*	*2.5 mm²*
CABLE AMARILLO-VERDE	*30 m*	*2.5 mm²*
CABLE NEGRO	*30 m*	*2.5 mm²*
CABLE ANARANJADO	*30 m*	*1.5 mm²*
CABLE AMARILLO-VERDE	*30 m*	*1.5 mm²*
CABLE MARRÓN	*30 m*	*1.5 mm²*
TUBO PROTECTOR	*3*	*25 x 3000*
TUBO PROTECTOR	*4*	*16 x 3000*
VAINA PROTECTORA FLEXIBLE	*1*	*25 x 5000*
VAINA PROTECTORA FLEXIBLE	*1*	*16 x 10000*
TUBO PROTECTOR A CURVA	*5*	*25*
TUBO PROTECTOR A CURVA	*6*	*16*
ENLACES	*10*	*25*
ENLACES	*49*	*16*
CAJA DE DERIVACIÓN	*1*	*110 x 110*
CAJA DE DERIVACIÓN	*10*	*80 x 80*
CONECTORES A CAMPANA	*30*	*8*
EXTREMO CUERDA	*10*	*4*
PUENTE	*15*	*25*
PUENTE	*20*	*16*
CUADRO MANDOS	*1*	*460 x 650 x 500*

Capítulo 5 CONTROLES – OPERACIONES PRELIMINARES AL USO

5.1 CONTROL DE CALIBRADOS SUCESIVOS AL MONTAJE

Herramientas necesarias:

- *Tester analógico o digital.*
- *Pinza amperométrica analógica o digital.*
- *Anemómetro (para medición de velocidad aire).*

1. *Antes de dar tensión al cuadro eléctrico verificar las fases de la línea eléctrica con el tester. Controlar atentamente que no se den cortocircuitos y/o fases a tierra.*
2. *Poner en función la instalación (en pintura) y mediante la pinza amperométrica verificar cada fase de los motores. El consumo de los varios motores (en amperios) no debe ser superior a cuanto indicado sobre la etiqueta identificativa del motor. En caso de registrarse unos valores demasiado elevados actuar sobre las rejillas de calibrado (pos.3 fig. de pag. 18) y (pos.2 fig. de pag. 22) para fijar los valores dentro de los límites indicados en las etiquetas. Generalmente si el valor resulta demasiado elevado, es necesario cerrar ligeramente las rejillas.*
3. *Mediante el anemómetro medir en 10 puntos de la superficie de extracción del basamento la velocidad del aire. El promedio de las 10 medidas no debe ser inferior a 0.20 M/seg. En caso que se den diferencias sustanciales (sup. a 0.10 M/seg.) entre los varios puntos, es necesario actuar con las planchas de compensación que deben inserirse debajo de las parrillas en los puntos de mayor velocidad del aire, para uniformar lo máximo posible el flujo. Este problema se verifica más fácilmente en las instalaciones con grupos de envío/extracción puestos posteriormente o en el ángulo de la cabina.*

5.2 OPERACIONES PRELIMINARES AL USO

Antes de la puesta en servicio de la cabina-horno es necesario efectuar los siguientes controles durante los cuales es mejor que las personas ajenas, no se encuentren en el interior de la cabina.

- *Verificar que los tornillos de los varios componentes que durante la instalación se puedan haber aflojado, estén bien apretados.*
- *Verificar la fijación al suelo de la cabina.*
- *Verificar que los cables y sus conexiones eléctricas estén instalados correctamente según se indica en el manual eléctrico que debe estar adjunto al presente.*

- *Asegurarse, controlando el contador de las horas de funcionamiento, que haya sido efectuada la manutención ordinaria del quemador, de la cámara de combustión.*

- *Asegurarse que el sistema de control y de seguridad no hayan sido forzados.*

- *Todas las susodichas disposiciones deben ser verificadas por el responsable del taller y/o por personal competente. En el caso que se prevea por las leyes nacionales, la aprobación al uso debe ser certificada por el experto nombrado en la tarjeta de control periódico presentada al final del manual.*

Capítulo 6 NORMAS DE SEGURIDAD

6.1 NORMAS GENERALES

ATENCIÓN: *Seguir escrupulosamente las indicaciones señaladas.*
El constructor se exime de cualquier responsabilidad relativa a daños derivados del no respeto de las siguientes normas.

- *Tener el manual de uso y manutención siempre al alcance de mano en el lugar de trabajo.*
- *La máquina está fabricada según el actual nivel técnico y las reglas de seguridad técnica reconocidas. A pesar de esto, pueden verificarse, durante el uso, peligros para el usuario y pueden evidenciarse averías en el depurador y en otros bienes materiales.*
- *Usar la máquina tan solo en condiciones técnicamente óptimas y conforme a su destino, con la observancia de las normas de seguridad de la prevención contra accidentes, ateniéndose a las disposiciones del manual de uso y manutención. Eliminar (hacer eliminar) inmediatamente aquellas averías que pueden perjudicar la seguridad.*
- *Atenerse a todas las señales de seguridad y de peligro fijadas en la máquina.*
- *En caso de percibirse cambios en la máquina o bien sobre la instalación que perjudiquen su seguridad o bien el comportamiento operativo, parar inmediatamente el depurador y comunicar la avería al agregado responsable.*

6.2 CALIFICACIÓN DEL PERSONAL

- *El personal autorizado a trabajar en la cabina, antes de empezar el trabajo, debe haber estudiado el capítulo "SEGURIDAD " porque durante el trabajo no tendrá tiempo de hacerlo. Éste vale sobre todo para el personal encargado sólo esporádicamente.*
- *Controlar, al menos cada tanto, que el personal, durante el trabajo, se atenga a las normas de seguridad y de prevención de accidentes, de las instrucciones de uso y manutención.*
- *Establecer la responsabilidad del trabajador de la cabina y autorizarlo a rechazar órdenes de parte de terceros que sean contrarias a la seguridad.*
- *El personal en fase de adiestramiento o de formación profesional podrá trabajar en la cabina o en la instalación tan solo si constantemente es vigilado por una persona experta.*
- *Está prohibido al personal, acceder a la cabina, con prendas de vestir no conformes (comprendídas cadenillas, brazaletes, anillos, etc.).*
- *A parte de cuanto sea necesario o requerido por las relativas normas, usar preparaciones de protección personalizadas (zapatos antiaccidentes, guantes) marcados CE.*
- *Estar en condiciones de utilizar el extintor ABC de polvo Sima Pol 51 presurizado con nitrógeno.*

6.3 NORMAS ESPECÍFICAS

En el presente punto se presenta una lista con todas las obligaciones y todas las prohibiciones que deben observarse para prevenir eventuales accidentes:

- *Enlazar eléctricamente a tierra el vehículo mediante un CABLE de sección no inferior a 216 mm²*
- *Preparar y conservar las pinturas en un local externo al ambiente de pintura .*
- *Usar pinturas que tengan una temperatura de ignición mayor de 21°C*
- *Limpiar las superficies internas del horno y los vidrios de los plafones de eventuales restos de pintura o de disolventes.*
- *Limpiar los conductos de extracción, asegurándose que eventuales depósitos de pintura no obstaculicen el enfriamiento de los motores.*
- *Utilizar herramientas para fijar las piezas que deben pintarse, en modo de mantener al trabajador en aire no contaminado.*
- *Usar correctamente la pistola de pintura: rociar sólo en dirección de las superficies que deben pintarse.*
- *Asegurarse que en el interior del vehículo no estén presentes objetos o sustancias peligrosas.*
- *Asegurarse que la salida de emergencia está libre de objetos que obstaculicen la apertura, en caso de emergencia.*
- *Asegurarse que todos los conductos para el aire y para el humo de descarga estén protegidos por rejillas adecuadas y que no esté obstruido el paso del aire.*

En el interior del ambiente de pintura está PROHIBIDO:

- *Introducir el vehículo a pintar sin primero haber quitado el depósito y la batería.*
- *Fumar.*
- *Usar herramientas que pueden generar chispas o llamas y cualquier tipo de aparato eléctrico.*
- *Usar objetos incandescentes.*
- *Pintar cuando la temperatura del ambiente de pintura es mayor de 30°C.*
- *Entrar durante la fase de desecación.*
- *Utilizar más de 150 g. de pintura por 1000 Nm³/h de aire (correspondiente a un máx de 2.7 Kg/h de pintura).*

- *Conservar objetos o sustancias peligrosas como sprays, recipientes de pintura y disolventes, trapos y monos de trabajo sucios de pintura, etc.*
- *Ponerse monos de trabajo u otro prendas sucias de restos de pintura o de disolventes.*
- *Conservar o consumir alimentos o bebidas.*
- *Subir sobre el techo de la cabina de pintura, del extractor o del generador.*

Todos los accesorios instalados por el usuario para ser utilizados en la cabina-horno, que no se han previsto en el presente manual, deben ser utilizados según las instrucciones y los límites especificados en los relativos manuales de instrucciones.

6.4 SISTEMAS DE SEGURIDAD INSTALADO EN LA CABINA

6.4.1 CIERRE CORTALLAMAS GENERADOR (opcional)

El cierre cortallamas, colocado entre el grupo generador y la cabina de pintura, sirve para aislar la cabina del generador en el caso que en éste último se desarrolle un incendio. En condiciones normales el cierre se mantiene en posición abierta gracias a un elemento metálico que a la temperatura de 120°C se funde, dejando saltar un resorte que provoca el cierre de la puerta. El cierre de la puerta comporta también la intervención del salto térmico, con la consiguiente interrupción del circuito eléctrico señalado por el indicador correspondiente, en el cuadro de mandos.

6.4.2 JUNTA ANTIVIBRACIONES (opcional)

La junta antivibraciones, puesta entre los grupos generador y extractor- depurador y la cabina de pintura, sirve para aislar ésta ultima de las vibraciones producidas por el motor y por el ventilador. La junta está formada por dos bordes de plancha galvanizada enlazados por una cinta de PVC que deformándose elásticamente no transmite las vibraciones al ambiente de trabajo.

6.4.3 TERMOSTATO DE SEGURIDAD

El termostato de seguridad, puesto en el grupo generador cerca de la caldera, interrumpe el circuito eléctrico de alimentación en el caso en que el flujo de aire alcance una temperatura superior a 120°C.

6.4.4 PRESOSTATO DE MÁXIMO (opcional)

El presostato de máximo, puesto en el ambiente de pintura , interrumpe el circuito eléctrico de alimentación en el caso en que la presión al interior de la cabina alcance el valor de presión máxima prefijada.

6.4.5 PRESOSTATO DE MÍNIMA (opcional)

El presostato de mínima, puesto en el ambiente de pintura, interrumpe el circuito eléctrico de alimentación en el caso en que la presión en el interior de la cabina alcance el valor de presión mínima prefijada.

6.4.6 PUERTA DE SEGURIDAD

La puerta de seguridad está puesta en el frontal y viene usada también como puerta de servicio; está dotada de un mecanismo de apertura a resorte. Para cabinas de pintura más largas de 6 m está prevista la presencia de una segunda salida de emergencia que se posicionaría en las paredes laterales.

6.4.7 ELECTROVÁLVULA DE SEGURIDAD (opcional)

La electroválvula de seguridad funciona interrumpiendo el circuito del aire comprimido que acciona el pulverizador de la pintura. El accionamiento es automático y se conecta en situación de emergencia para evitar que el trabajador pueda continuar la pintura en condiciones de peligro. En particular el accionamiento pasa cuando se interrumpe el funcionamiento del grupo de ventilación, cuando la presión en cabina sale de los límites previstos y cuando la instalación no está en fase de pintura . Generalmente se garantiza así que no se pueda accionar el pulverizador si el horno está en función.

6.5 EMERGENCIA

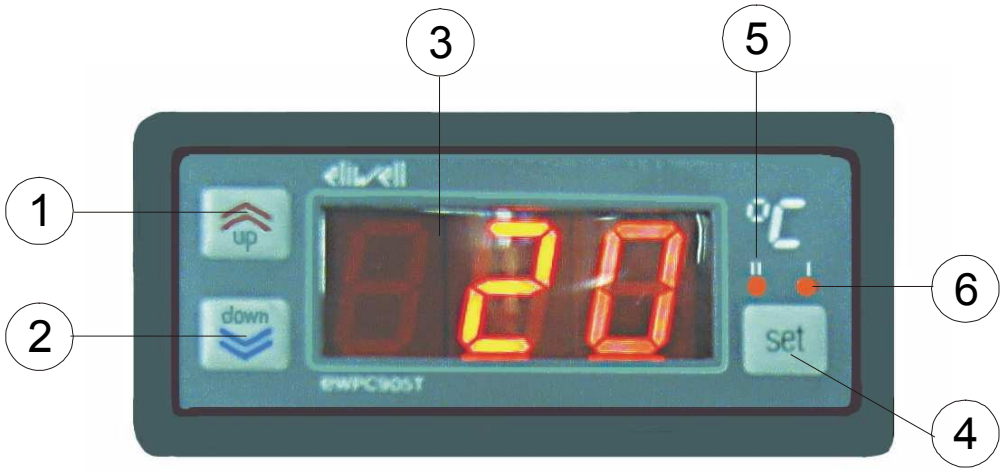
Para cualquier necesidad el botón de emergencia de tipo homologado (rojo) está puesto cerca del cuadro de mandos.

Capítulo 7 USO

7.1 PUESTOS DE TRABAJO

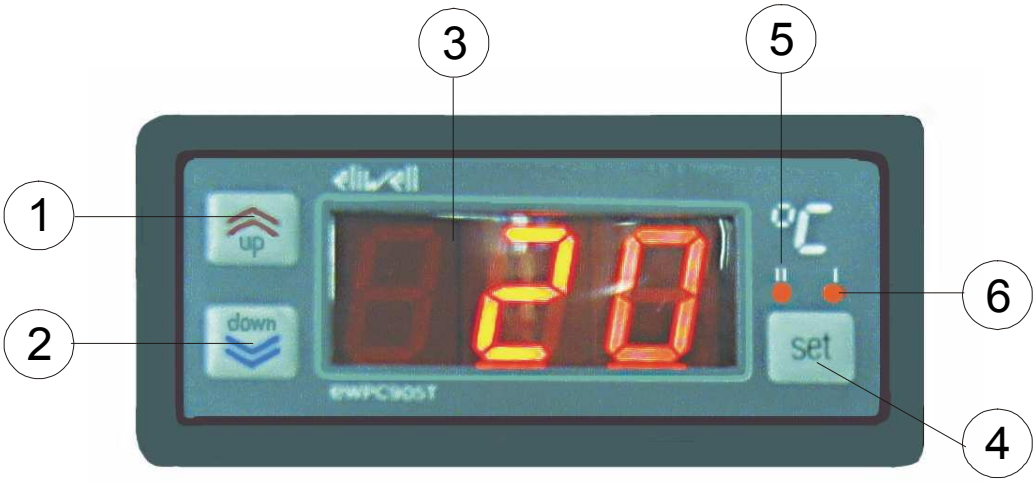
La cabina no presenta un puesto de trabajo específico.

7.2 FIJACIÓN TEMPERATURA FASE DE PINTURA



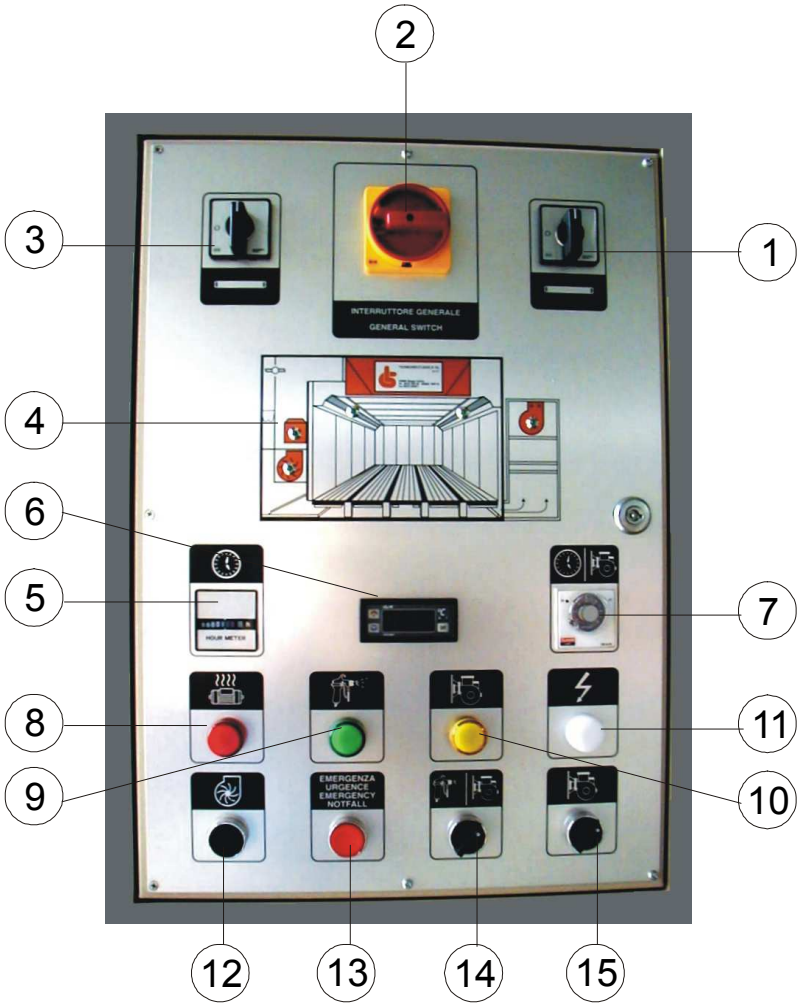
Apretar la tecla de SET (4) encendiendo el LED (6). De este modo viene mostrada la temperatura que puede ser modificada utilizando la tecla (1) y (2). La temperatura para esta fase no puede fijarse a más de 20° C.

7.3 FIJACIÓN TEMPERATURA FASE DESECACIÓN



Apretar la tecla de SET (4) encendiendo el LED (6). De este modo viene mostrada la temperatura que puede ser modificada utilizando la tecla (1) y (2). La temperatura para esta fase no puede fijarse a más de 60° C.

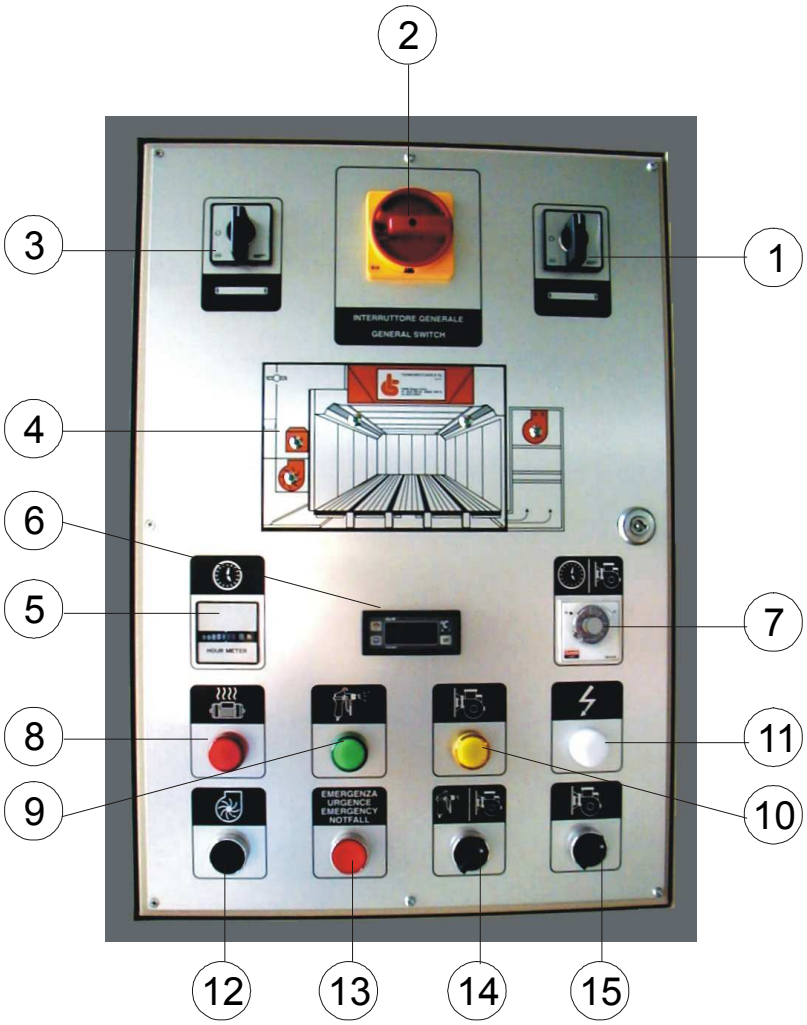
7.4 PINTURA



Después de haber limpiado y preparado el vehículo (siguiendo las advertencias especificadas en el punto), las operaciones a desenrollar en la fase de pintura son:

1. *Introducir el automóvil que se debe pintar en el interior del ambiente de pintura .*
2. *Cerrar la puerta de acceso.*
3. *Girar el interruptor general en la posición de ON (2).*
4. *Girar el selector pintura- desecación (14) sobre la posición de pintura .*
5. *Accionar el interruptor de arranque (12). Se encenderán en secuencia el ventilador del generador y el quemador, y después de pocos segundos el extractor y las luces correspondientes del indicador de control (4).*
6. *Accionar el interruptor de la iluminación (1) - (3).*
7. *Si están encendidos los indicadores de red y de pintura (11)-(9) se puede empezar la pintura después de haber cerrado la puerta de servicio.*

7.5 DESECACIÓN



Las operaciones a desenrollar en la fase de desecación son:

1. *Asegurarse que estén terminadas todas las operaciones de pintura y que el trabajador ha salido del ambiente de pintura .*
2. *Apagar la iluminación (1)- (3).*
3. *Dejar que el horno funcione en condiciones de pintura durante el tiempo previsto para la fase de expansión (alrededor de 2 min.).*

4. *Fijar el tiempo deseado de desecación girando el mando transparente (1), representado en la figura, hasta que el indicador 2 no se posicione sobre el tiempo deseado.*

5. *Girar el selector pintura - desecación sobre la posición de desecación (14).*

7.6 PARADA

Terminado el tiempo de desecación prefijado la instalación se para automáticamente.

Capítulo 8 MANUTENCIÓN

8.1 NORMAS GENERALES

La manutención debe ser una actividad preventiva y programada, vista como exigencia fundamental para la seguridad, teniendo como presupuesto que las máquinas y las instrumentaciones están sujetas a usura, la cual es causa potencial de averías.

Por tanto la seguridad de la cabina depende también de una buena manutención preventiva que consiente la sustitución de los órganos sujetos a usura antes del verificarse las anomalías de funcionamiento.

Antes de ejecutar cualquiera intervención de manutención/limpieza quitar la tensión a la cabina.

8.2 MANUTENCIÓN ORDINARIA Y FRECUENCIA DE LOS CONTROLES

La manutención ordinaria consiste esencialmente en la sustitución periódica de los varios filtros usados, con la frecuencia indicada en la siguiente lista y con las modalidades descritas en los próximos párrafos. La indicación de las horas de funcionamiento viene dada por el contador de las horas de funcionamiento presente sobre el cuadro de mandos.

TIPO DE MANUTENCIÓN	FRECUENCIA DE SUSTITUCIÓN
Filtros a bolsillo	Cada 150/200 horas funcionamiento
Filtros de cielo	Cada 900/1000 horas funcionamiento
Filtros del basamento	Cada 80/100 horas funcionamiento
Filtros sintéticos inferiores del extractor	Cada 100/120 horas funcionamiento
Filtros sintético superiores del extractor	Cada 200/250 horas funcionamiento
Carbón activo	Cada 450/500 horas funcionamiento

Deben ser sometidos a una manutención periódica también los componentes sujetos a usura. Es necesario por tanto, efectuar un control de la caldera, del intercambiador de calor, del quemador, de los motores y de los ventiladores, según los vencimientos indicados en la lista y las modalidades descritas en los siguientes párrafos.

TIPO DE MANUTENCIÓN	FRECUENCIA DEL CONTROL
Filtro a bolsillo	*Limpieza semanal*
Generador aire caliente y caldera	*Anual*
Quemador	*Semestral*
Motores y ventiladores	*Anual*

ATENCIÓN: *los períodos de tiempo para el control son valores medios calculados en condiciones de funcionamiento normal; en el caso en que se use la cabina con mayor continuidad o en condiciones pesadas de trabajo, es necesario efectuar los controles con frecuencia mayor.*

Atención: la falta o retraso en la manutención de los filtros comporta un aumento o disminución de la presión en el ambiente de pintura, además de una disminución de la eficacia de los filtros. Esto provoca un funcionamiento anómalo de la cabina-horno, de manera que no está garantizada ni la pureza del aire en entrada, ni la concentración de contaminantes a la salida, y la presión en el interior del ambiente de pintura puede llegar a valores tales, que provoquen la intervención del presostato de mínima o de máxima. Además la concentración de pintura y de disolventes en el interior de la cabina puede llegar a ser tan elevada que supere el límite de inflamabilidad, provocando así, un riesgo de incendio muy elevado.
Por éste motivo, se aconseja efectuar controles sobre el atasco de los filtros cada de vez que se pone en marcha el horno y anotar en las correspondientes páginas, anexas al final del presente manual, todas las manutenciones efectuadas y las respectivas notas.

8.3 MANUTENCIÓN ORDINARIA MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Los procedimientos de manutención ordinaria se efectúan por personal calificado y autorizado y de todos modos, antes de empezar la manutención, deben ser efectuadas las siguientes operaciones.

- *Quitar el vehículo del ambiente de pintura.*
- *Girar el interruptor general en la posición desconectada OFF.*
- *Quitar la alimentación al cuadro de mandos interrumpiendo el circuito de alimentación de la red mediante el interruptor antepuesto.*
- *Cerrar el interruptor general con el candado y conservar la llave durante las fases de manutención.*

ATENCIÓN: *todos los filtros usados (filtros a bolsillo, filtros cielo, filtros basamento, filtros sintéticos y carbones activos) no pueden ser eliminados*

como los desechos urbanos normales, ni pueden ser quemados, sino que deben entregarse a entidades autorizadas para el tratamiento de desechos especiales.

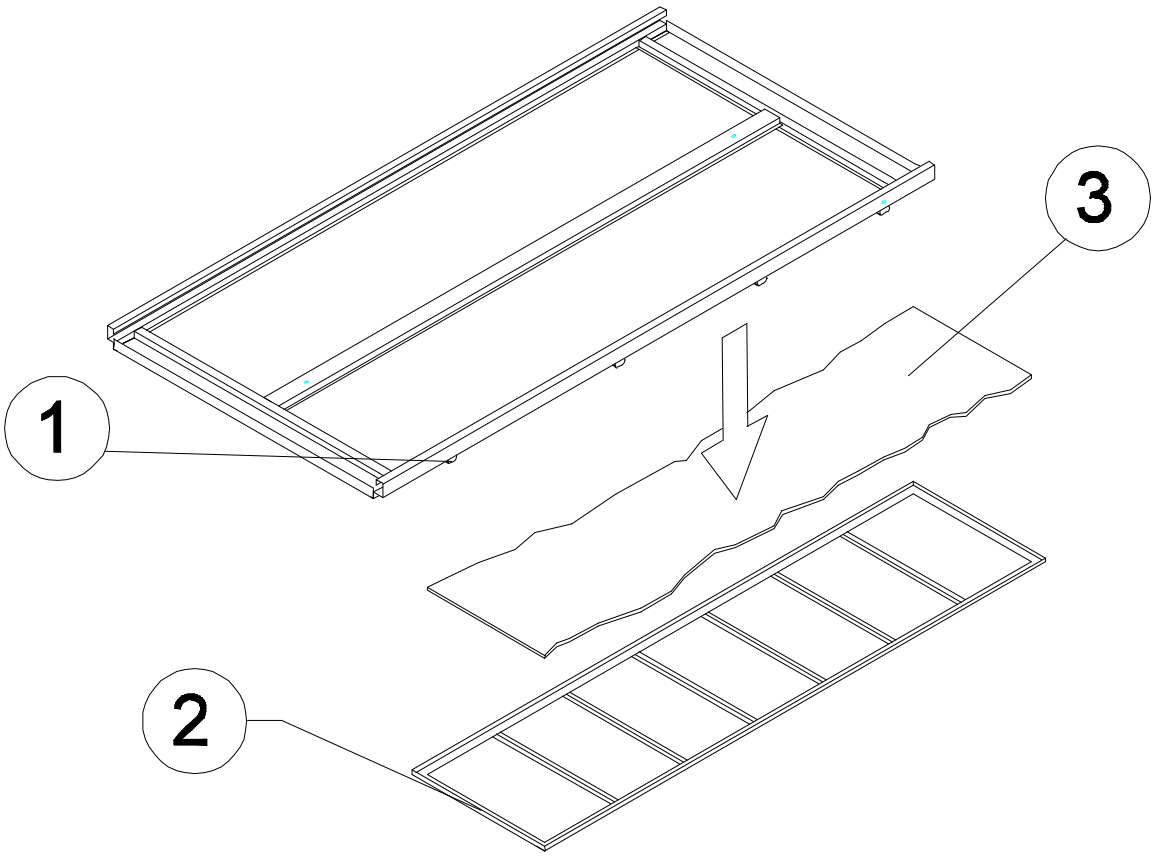
8.3.1 FILTRO A BOLSILLO DEL GENERADOR

Para efectuar el lavado de los filtros a bolsillo es necesario:

- *Abrir la puertecilla para la manutención del generador y extraer las estructuras sobre las cuales están montados los filtros a bolsillo (ver figura).*
- *Limpiarlos soplándolos con aire comprimido en dirección contraria al flujo del aire en el interior del generador.*
- *Colocar las estructuras en la misma posición en que estaban anteriormente, apoyándolas sobre los correspondientes soportes en el interior del generador. Al final, volver a cerrar la puertecilla atornillando las cuatro llaves.*

8.3.2 FILTRO DEL CIELO

Para sustituir los filtros del cielo de la cabina es necesario efectuar las siguientes operaciones:



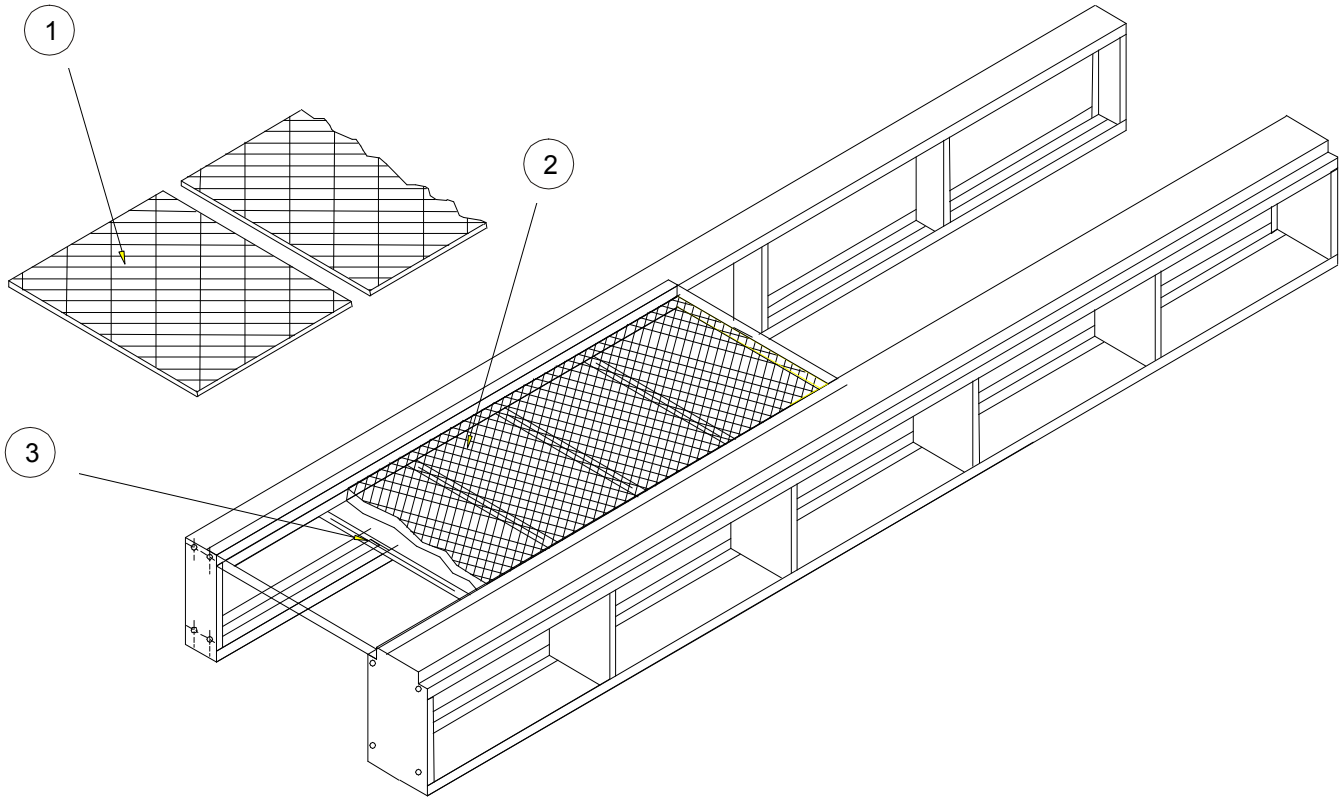
1. *Girar hacia el exterior las sujeciones (1) en modo de liberar la estructura portafiltros (2) del chasis.*
2. *Extraer el filtro usado. (3).*
3. *Poner un filtro nuevo en la estructura portafiltro, inserirlo en el chasis y bloquearlo mediante las adecuadas sujeciones.*

Las operaciones anteriormente descritas van repetidas para todos los chasis portafiltros.

8.3.3 FILTROS DEL BASAMENTO (SOBRE ARMAZONES PORTAFILTROS)

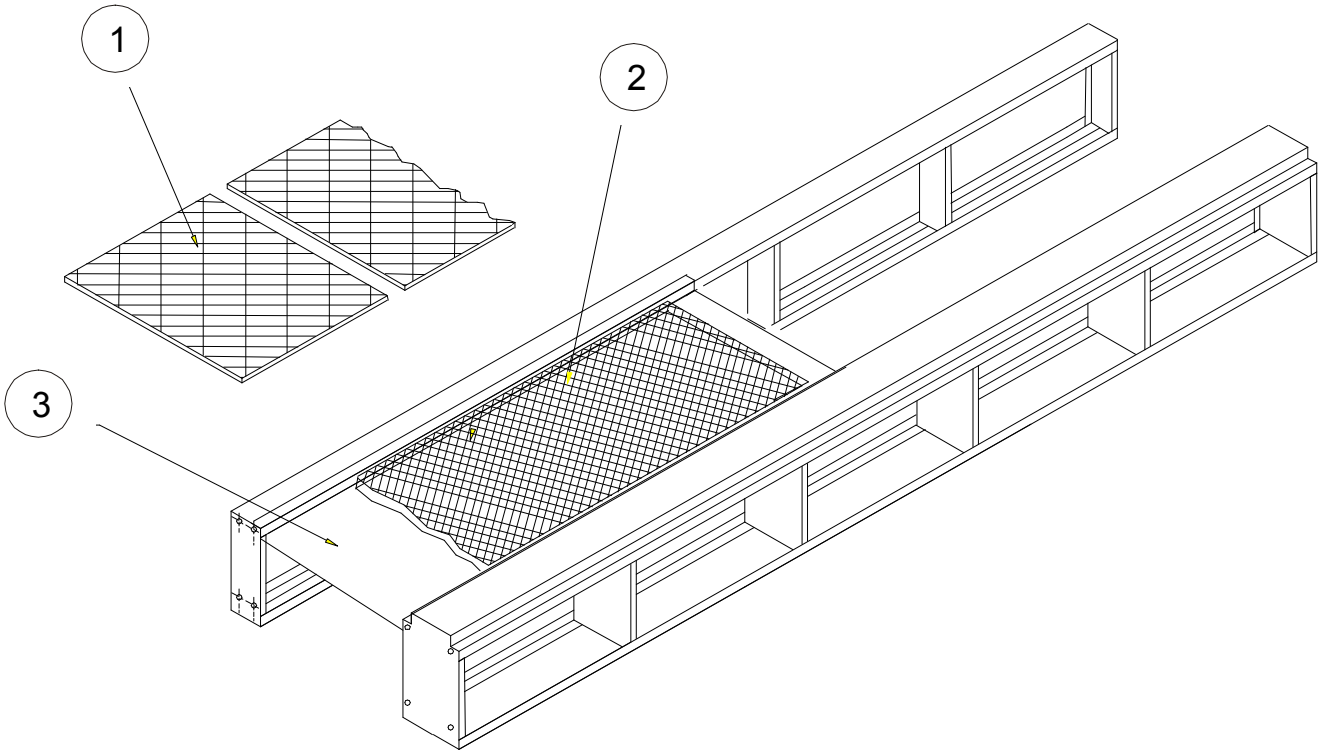
Los filtros del basamento que cubren el agujero están sostenidos por armazones portafiltros (part.3 en figura) mientras los demás, que sirven sólo para recoger restos de pintura y de disolventes y que no vienen implicados en el flujo del aire, se apoyan sobre los recipientes portafiltros (part.3 en figura).
Para sustituir los filtros del basamento que coinciden con el agujero, es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. *Quitar las rejillas (part.1 de la figura).*
2. *Extraer los filtros usados. (part.3 de la figura).*
3. *Extraer y limpiar los armazones portafiltros (part.2 de la figura).*
4. *Limpiar el conducto de extracción del aire.*
5. *Colocar los portafiltros limpios y colocar los filtros nuevos prestando atención a que la parte verde esté hacia arriba mientras aquella blanca se apoya sobre el armazón.*
6. *Colocar las rejillas después de haberlas limpiado.*



Para sustituir los demás filtros del basamento (sobre recipientes portafiltros) es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. *Quitar las rejillas (part.1 de la figura).*
2. *Extraer los filtros usados. (part.3 de la figura)*
3. *Limpiar los recipientes portafiltros (part.2 de la figura).*
4. *Colocar los portafiltros limpios y meter el filtro nuevo prestando atención a que la parte verde esté hacia arriba mientras aquella blanca se apoya sobre el recipiente.*
5. *Colocar las rejillas después de haberlas limpiado.*



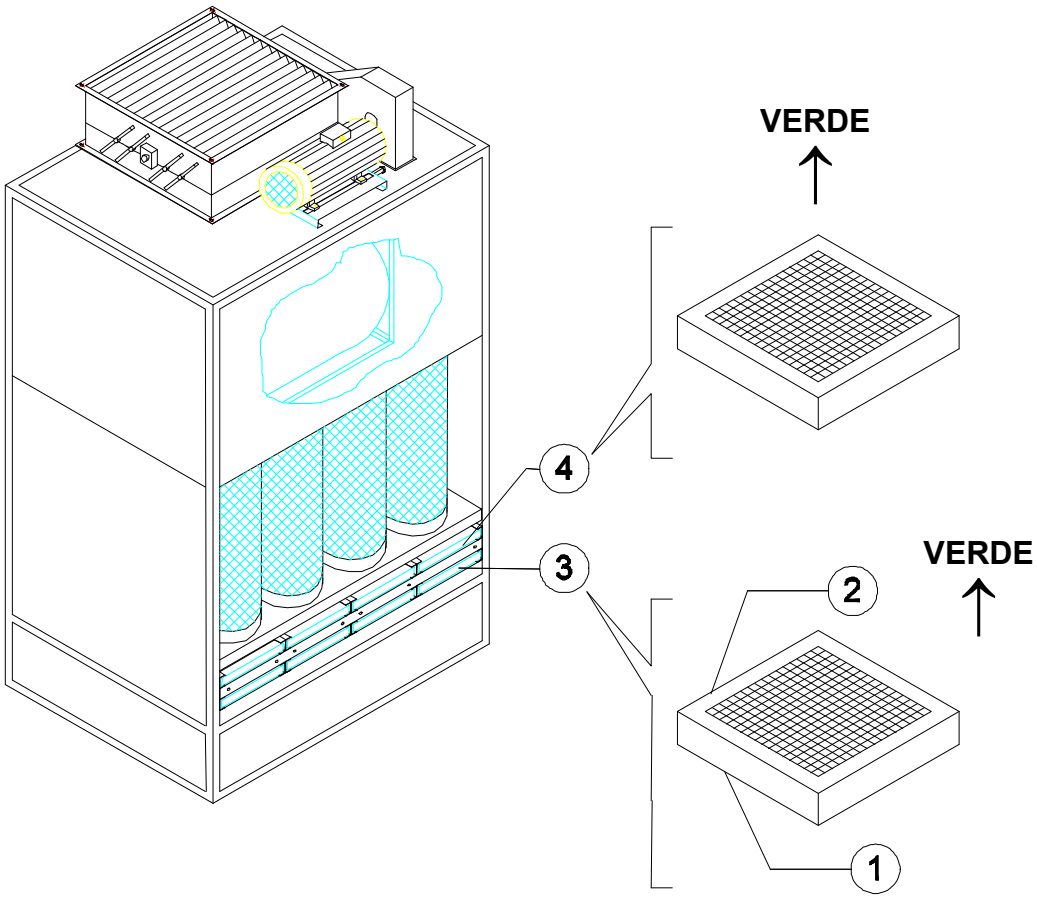
8.3.4 PREFILTROS SINTETICOS DEL EXTRACTOR

Los prefiltros sintéticos son de dos tipos:

- *Los primeros (ver figura) son verdes por una parte (1) y blancos de la otra (2). Van orientados con en alto el verde y puestos en el rellano más bajo (part. 3 de la figura).*
- *Los segundos (ver figura) azules o rojos por una parte y verdes de la otra, van puestos en el rellano alto (part.4 de la figura) siempre con el verde hacia arriba.*

Para proceder a la sustitución de los prefiltros es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. *Abrir la puertecilla del extractor.*
2. *Extraer los filtros sintéticos usados y sustituirlos por los nuevos, prestando atención a inserir en la posición justa los dos tipos de filtros, como se ha descrito en el párrafo anterior.*
3. *Volver a cerrar la puertecilla del extractor atornillando los tornillos correspondientes.*



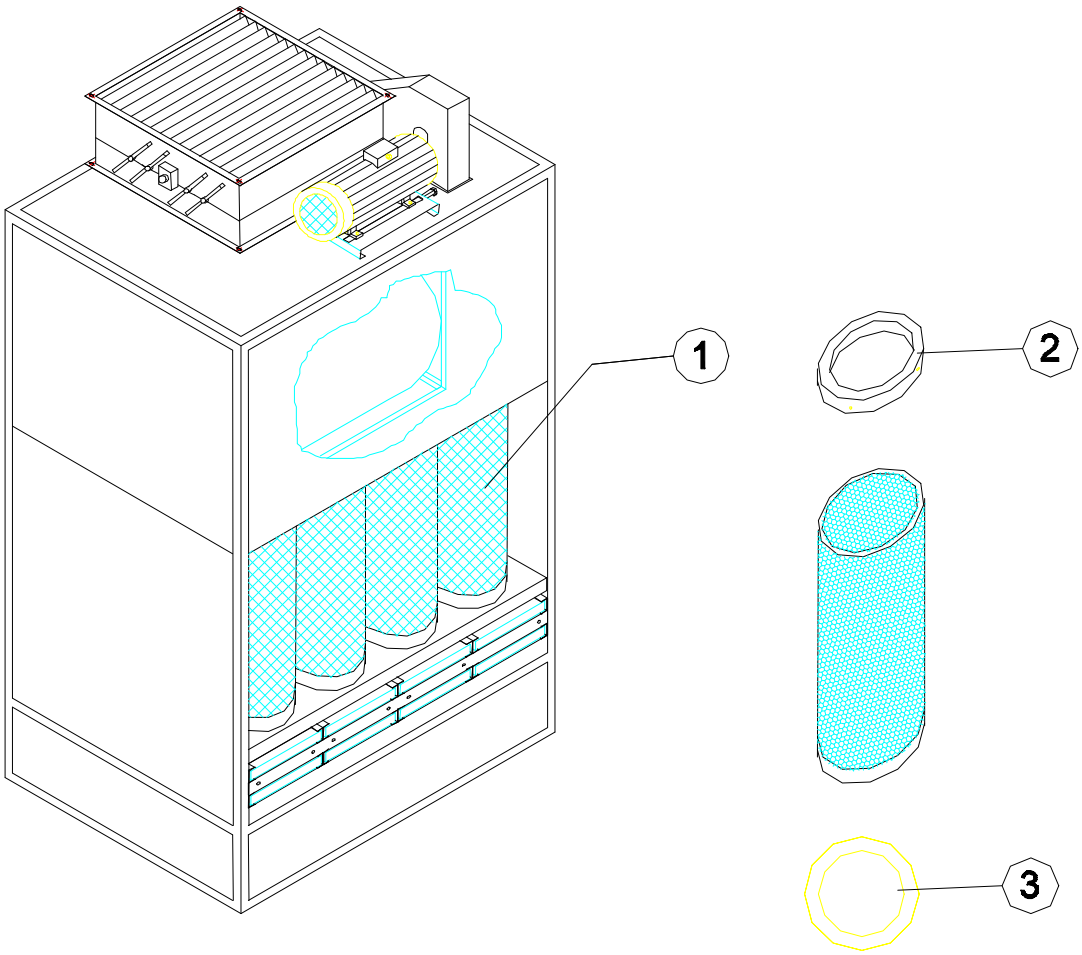
8.3.5 CARBÓN ACTIVO

ATENCIÓN durante esta operación es necesario ponerse una máscara antipolvo.

Para proceder a la sustitución del carbón activo es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

ATENCIÓN: *quitar la tensión del cuadro de mandos según ya se ha explicado*

1. *Abrir la puertecilla del extractor.*
2. *Extraer los cartuchos en plancha perforada que contienen los carbones activos gastados, ver figura (1).*
3. *Quitar la tapa de (2), que está empotrada sobre la plancha agujereada y vaciar el cartucho en un adecuado saco que luego se cerrará cerrado y eliminado.*
4. *Llenar los cartuchos de carbón activo nuevo, metiéndolo en la sección circular comprendida entre las dos planchas agujereadas (3).*
5. *Volver a cerrar los cartuchos con las tapas (2) y volver a ponerlas en los espacios reservados en el extractor, prestando atención a posicionarlos con la tapa hacia arriba.*
6. *Volver a cerrar la puertecilla del extractor atornillando los respectivos tornillos.*
7. *Cada cartucho contiene alrededor de 25 Kg de carbón.*



Conservar el carbón activo lejano de disolventes y oxidantes para evitar que los absorba. Tener lejos de oxígeno líquido, ozono y oxidantes fuertes porque a contacto con estas sustancias provoca una combustión rápida.

En caso de incendio se desaconseja el empleo de agua, usar espumas extintoras.

8.3.6 GENERADOR AIRE CALIENTE

La puesta en función y el control periódico del quemador, de la caldera y del intercambiador de calor presentes en el interior del generador de aire caliente deben ser asegurados por técnicos especializados de la empresa abastecedora.

Es obligatorio estipular un contrato de manutención con un técnico especializado a fin de que vengan efectuados los controles periódicos recomendados.

8.3.7 MOTORES Y VENTILADORES

La inspección anual que debe efectuarse sobre los motores y sobre los ventiladores consiste en:

1. *Controlar si la correa de enlace está deteriorada y si no está suficientemente tensa.*
2. *Controlar si los ventiladores y los motores presentan superficies deterioradas o enmohecidas.*
3. *Efectuar una cuidadosa limpieza de los motores, de los ventiladores y de todo el ambiente que los contiene.*

En caso que los controles de los puntos 1 y 2 den resultado positivo, recorrer a un técnico especializado para proceder a la reparación o a la sustitución de las partes defectuosas.

8.4 MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA

Los procedimientos de manutención extraordinaria van efectuados por personal calificado y autorizado, posiblemente a través del servicio de asistencia de la empresa fabricante del componente que necesita la manutención. De todos modos, antes de empezar, deben ser efectuadas las siguientes operaciones:

1. *Quitar el vehículo del ambiente de pintura .*
2. *Girar el interruptor general a la posición desconectada.*
3. *Quitar la alimentación al cuadro de mandos interrumpiendo el circuito de alimentación de la red mediante el interruptor antes mencionado.*
4. *Cerrar el interruptor general con el candado y conservar la llave durante las fases de manutención.*

8.4.1 SUSTITUCIÓN FLUORESCENTES AGOTADOS O MALFUNCIONANTES

Para sustituir las lámparas de fluorescentes agotados u otros componentes eléctricos defectuosos es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. *Desmontar el vidrio desatornillando los tornillos que aseguran el armazón portavidrio al plafón.*
2. *Sustituir la parte defectuosa.*
3. *Remontar el vidrio atornillando los tornillos precedentes.*

***ATENCIÓN:** Al Efectuar esta operación asegurarse que ha sido quitada la alimentación eléctrica.*

8.5 LIMPIEZA

La cabina no presenta particular necesidad de limpiezas periódicas que no sean las ya citadas, relativas a los filtros. Sea como sea, es oportuno que después de cada día de trabajo se eliminen tales residuos del trabajo (papeles, cinta adhesiva, algodón hidrófilo) que pueden obstruir las parrillas de reacción.

Capítulo 9 REPARACIÓN

Ver la lista aquí indicada a continuación, para la resolución de pequeños inconvenientes. Si el defecto persiste o no está contemplado, contactar con el servicio técnico del fabricante (ver a identificación de fabricante).

MALFUNCIONAMIENTO	PROBABLE CAUSA	REMEDIO
• *El motor del ventilador no parte*	• *Salto del termostato de seguridad a causa de la temperatura de combustión demasiado elevada*	• *Efectuar la manutención del generador de aire* • *Controlar la posición del cierre parcializatriz.*
• *El motor se para durante el funcionamiento.*	• *Se han desarrollado llamas en el interior del generador y la puerta cortallamas se ha accionado* • *El fusible térmico ha saltado pero no por motivos de elevación de temperatura (erosión, cesión mecánica, etc.)*	• *Contactar con el servicio de asistencia para efectuar una manutención extraordinaria.* • *Proceder a la sustitución del fusible.*
El motor funciona más lentamente y hace un ruido diverso del acostumbrado	• *Una de las fases del motor no funciona*	• *Controlar los tres fusibles del motor* • *Asegurar el perfecto enlace de los cables al motor y a los morset del cuadro de mandos*
El interruptor general está en posición de ON pero el motor no parte	• *La corriente no alcanza el circuito de alimentación de los motores*	• *Asegurar que haya alimentación en red* • *Controlar los tres fusibles de cada motor*
Las luces no funcionan	• *Han saltado los fusibles* • *Contacto interrumpido*	• *Sustituir los fusibles de las luces* • *Asegurar el perfecto enlace de los cables a los plafones y a las*

MALFUNCIONAMIENTO	PROBABLE CAUSA	REMEDIO
	• *Error de instalación*	*abrazaderas del cuadro de mandos* • *Llamar a un electricista*
El quemador no entra en función	• *El quemador está fuera servicio* • *No llega energía eléctrica al quemador*	• *Controlar el nivel de carburante en el depósito* • *Controlar el conducto de aducción del carburante.* • *Ejecutar un manutención del quemador* • *Controlar el interruptor del quemador* • *Controlar el contacto eléctrico del quemador al cuadro de mandos*
La presión en el interior de la cabina está más alta de lo acostumbrado y entra en función el presostato de máxima que bloquea la alimentación	• *El motor del extractor está apagado o no funciona regularmente* • *Está obstruido el conducto de extracción*	• *Controlar los fusibles del extractor* • *Asegurar el perfecto enlace de los cables al motor y a las abrazaderas del cuadro de mandos* • *Controlar el filtro del basamento o aquellos del extractor y sustituirlos si es necesario* • *Controlar que no hayan obstáculos en la boca de emisión del extractor* • *Controlar que no esté obstruido el conducto de extracción*
La presión en el interior de la cabina es más baja de lo acostumbrado y entra en función el presostato de mínima que bloquea la alimentación	• *El motor del generador está apagado o no funciona regularmente* • *Está obstruido el conducto de introducción* • *La rejilla parcializatriz del generador ha permanecido abierta en la fase de pintura*	• *Controlar los fusibles del generador* • *Asegurar el perfecto enlace de los cables al motor y a las abrazaderas del cuadro de mandos* • *Controlar los filtros del cielo y los del generador y sustituirlos si es necesario* • *Controlar que no hayan obstáculos en la boca de introducción del extractor* • *Controlar que no esté obstruido el conducto de introducción* • *Controlar si existe algún obstáculo al cierre de la*

MALFUNCIONAMIENTO	PROBABLE CAUSA	REMEDIO
		rejilla. • *Controlar el funcionamiento del servomotor eléctrico.*

ATENCIÓN: *en el caso en que se dé una interrupción de la alimentación eléctrica durante la fase de desecación, se puede llegar a condiciones peligrosas a causa de la elevada concentración de vapores que se verificarían.*

En esta situación es necesario empezar de nuevo desde el ciclo de pintura, con el fin de permitir el restablecimiento de las condiciones iniciales gracias a una adecuada ventilación. Las operaciones a ejecutar en esta situación son:

1. *Girar el interruptor general a la posición desconectada.*
2. *Abrir la puerta y las ventanas del taller.*
3. *Suspender todos los trabajos en ejecución en las proximidades de la cabina.*
4. *Abrir la puerta de la cabina y hacer salir el vehículo.*
5. *Esperar alrededor de 15 minutos para hacer enfriar la cámara de combustión.*
6. *Volver a poner en marcha el horno ejecutando un ciclo de pintura.*

Capítulo 10 DESMANTELAMIENTO

En caso desuso de la cabina, es necesario ante todo volverla inoperante sacando las conexiones para la alimentación.

Se necesita después, desmontar la cabina y la centralita subdividiendo las varias piezas en grupos homogéneos:

- *Aluminio- hierro - cobre*
- *Goma - plástico*

Eliminar sucesivamente el material resultante, llevándolo a un centro especializado según las normativas nacionales vigentes.

Capítulo 11 IMPACTO AMBIENTAL

Los peligros de polución ambiental que pueden derivar de la cabina de pintura son:

- *Peligros de polución acústica debida a un nivel sonoro demasiado elevado.*
- *Peligro debido a la presencia de agentes químicos (pinturas, disolventes y diluyentes) y físicos (polvo) nocivos en el ambiente de trabajo durante la fase de pintura.*
- *Peligro de polución atmosférica por la emisión de pintura, disolventes y diluyentes durante las fases de pintura, expansión y desecación.*
- *Peligros derivados del empleo de una central térmica para la producción de aire caliente (generador).*
- *Peligro de explosión e incendio durante las varias fases de funcionamiento.*

Estos peligros han sido previstos, y resueltos, en el respeto de las normativas europeas vigentes.

11.1 RUIDO Y VIBRACIONES

El ruido que viene generado por los motores eléctricos y por los ventiladores debe ser inferior al límite máximo admisible para un ambiente de trabajo, esto es 85 DB (A). Este valor no viene alcanzado ni en el interior de la cabina ni en las zonas circundantes.

11.2 GAS, VAPORES Y POLVOS EMITIDOS

Para hacer que el porcentaje de polvo en el interior de la cabina sea mínimo, se utiliza un sistema de filtraje del aire en entrada y se hace en modo que en élla reine una presión superior a la atmosférica para no permitir la entrada de aire no filtrado.

Debe respetarse un límite máximo de pintura utilizable, según se indica en el capítulo 6.3, y además debe asegurarse una ventilación tal que mantenga los valores de concentración de agentes contaminantes por debajo del umbral higiénico-ambiental, además del umbral de explosibidad de la mezcla formada por el aire con los disolventes. Para asegurar esto, se garantiza una velocidad de bajada del aire superior a 0.2 m/s (para diferentes alturas, con y sin coche) realizada experimentalmente en un cabina-horno modelo.

Para disminuir la cantidad de restos de pintura, de disolventes y de diluyentes emitidos a la atmósfera se utilizan los filtros del basamento y el depurador después del cual se ha medido una concentración de contaminantes menor de la admisible.

En caso de incendio se ha disminuido el riesgo de polución usando materiales no inflamables.

Capítulo 12 RECAMBIOS

En caso de necesidad de repuestos comunicar a nuestro servicio los datos indicados en la etiqueta de idenficación (ver capítulo IDENFICACIÓN).

Una lista de recambios disponibles se indica a continuación.

DESCRIPCIÓN	***Q.'***	***CÓDIGO***	***NOTAS***
Motor ventilador M6.or 50Hz 220/380	*1*	*5.201.01.006*	*HP 10 KW 7.5*
Motor ventilador	*1*	*5.201.01.003*	*HP 7.5 KW 5.5*
Motor ventilador		*5.201.01.001*	*HP 5.5 KW 4*
Correas transporte B57	*2*	*5.105.02.003*	
Correas transporte B69		*5.105.02.004*	
Correas transporte B61		*5.105.02.006*	
Fluorescente de 18 W (con 2 fluorescente para	*4*	*5.206.01.001*	*Para GL2 6.75X3.7/4*
Fluorescente de 18 W (con 4 fluorescente para	*8*	*5.206.01.001*	*Para GL2 6.75X3.7/4*
Fluorescente de 36 W (con 2 fluorescente para	*16*	*5.206.01.002*	*Para GL2*
Fluorescente de 36 W (con 4 fluorescente para	*32*	*5.206.01.002*	*Para GL2*
Fluorescente de 36 W (con 2 fluorescente para	*20*	*5.206.01.002*	*Para GL2 7.5X3.7/4*
Fluorescente de 36 W (con 4 fluorescente para	*40*	*5.206.01.002*	*Para GL2 7.5X3.7/4*
Starter/reactores		*5.206.60.001*	
Vidrio plafones DE 1500	*8*	*5.110.02.012*	*Para GL2*
Vidrio plafones DE 1500	*10*	*5.110.02.012*	*Para GL2 7.5X3.7/4*
Vidrio plafones DE 750	*2*	*5.110.02.016*	*Para GL2 6.75X3.7/4*
Vidrio puerta 2500	*3*	*5.110.01.002*	
Vidrio puerta 2800	*3*	*5.110.01.001*	
Guarniciones vidrio puerta 2500	*mt. 9.5*	*5.108.11.001*	
Guarniciones vidrio puerta 2800	*Mt. 10.6*	*5.108.11.001*	
Guarniciones cierre puerta 2500	*mt. 15.8*	*5.108.11.002*	
Guarniciones cierre puerta 2800	*mt. 16.9*	*5.108.11.002*	
Servomotor DA1	*0/1*	*5.201.02.001*	
Servomotor DA2	*0/1*	*5.201.02.003*	
Termostato de seguridad	*1*	*5.203.03.001*	
Fusible puerta cortallamas	*1*	*5.202.09.001*	

- *Para particulares eléctricos ver adecuado esquema adjunto.*

- *Para los detalles del quemador dirigirse directamente a Riello.*

Capítulo 13 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Los esquemas eléctricos de la instalación se hallan en el manual correspondiente "Partes eléctricas" adjunto al presente.

Capítulo 14 REGISTRO MANUTENCIÓN

TIPO DE MANUTENCIÓN	*N° HORAS FUNC.*	*FECHA*	*FIRMA*